Linzer biol. Beitr.	21/1	15-142	30.6.1989

DIE GATTUNG *PHANEROTOMELLA* SZÉPLIGETI (HYMENOPTERA: BRACONIDAE, CHELONINAE)

H. Zettel, Wien

A b s t r a c t : All known species of the genus *Phanerotomella* SZÉPLIGETI are redescribed. 26 species are described as new: *Ph. taiwanensis* n.sp., *Ph. townesi* n.sp., *Ph. sinensis* n.sp., *Ph. nigronitens* n.sp., *Ph. varicolorata* n.sp., *Ph. beckeri* n.sp., *Ph. flava* n.sp., *Ph. nigrialba* n.sp., *Ph. collinsi* n.sp., *Ph. quadridens* n.sp., *Ph. bakeri* n.sp., *Ph. similis* n.sp., *Ph. ceylanica* n.sp., *Ph. magnifica* n.sp., *Ph. crassicornis* n.sp., *Ph. pasohensis* n.sp., *Ph. bouceki* n.sp., *Ph. longitemporalis* n.sp., *Ph. fumipennis* n.sp., *Ph. minuta* n.sp., *Ph. nitida* n.sp., *Ph. sedlaceki* n.sp. *Ph. punctata* n.sp., *Ph. crassa* n.sp., *Ph. aurea* n.sp. and *Ph. capensis* n.sp.; *Phanerotomella nigra* SZEPLIGETI and *Ph. flavipes* SNOFLAK are synomous with *Ph. bisulcata* (HERRICH-SCHÄFFER). Keys to the species of the different zoogeographical regions are given. The relations of the species are discussed. Important morphological details of all species are figured.

Einleitung

SZÉPLIGETI (1900) beschrieb die Gattung *Phanerotomella* nach zwei Arten von Neu Guinea. Kurz darauf fand er auch Arten in Europa und Afrika. Zur Kenntnis der äthiopischen Arten leisteten DE SAEGER (1948) und GRANGER (1949) wertvolle Beiträge. ASHMEAD (1905), CAMERON (1912) und SIGWALT (1978) beschrieben neue Arten aus Südostasien, BELOKOBYLSKIJ (1986) und TOBIAS (1987) neuerdings auch aus der östlichen Paläarktis. DE SAEGER (1948) und SIGWALT (1977) zeigten eine klare Differenzierung zur Gattung *Phanerotoma* WESMAEL, welche ich

auch nach phylogenetischen Gesichtspunkten bewerten konnte (ZETTEL, in litteris).

Wenn auch mit dieser Arbeit die Zahl der bekannten Arten gleich verdoppelt werden konnte, so sind doch noch weitere Arten zu erwarten.

Danksagung

An erster Stelle möchte ich Herrn Hofrat Univ.-Doz.Dr.M. Fischer danken, ohne dessen wertvolle Hilfen und Ratschläge diese Arbeit nicht durchführbar gewesen wäre. Weiters möchte ich mich bei allen Kollegen bedanken, welche mir Material - oft wertvolle Typen - zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt haben: Dr.E.de Coninck (Tervuren), Dr.Casewitz-Weulersse (Paris), Dr.K. Arakaki (Honolulu), Dr.S.A. Belokobylskij und Dr.V.I. Tobias (Leningrad), Dr.P. Dessart (Brüssel), Dr.K.-J. Hedqvist (Stockholm), Dr.T. Huddleston (London), Dr.P. Marsh (Washington), Dr.J. Papp (Budapest), Dr.R. Poggi (Genua), Dr.S.R. Shaw (Cambridge, USA), Dr.J. Stehlik (Brno), Dr.H.K. Townes (Gainesville, USA), und Dr.C.Van Achterberg (Leiden).

Genus *Phanerotomella* SZÉPLIGETI

Phanerotomella SZÉPLIGETI 1900-Természetr.Füz.23: 59 (2 spp.)
Type: *Phanerotomella longipes* SZÉPLIGETI (design. durch VIERECK). SZEPLIGETI 1904: 101 - SCHMIEDEKNECHT 1907: 519 - VIERECK 1914: 115 - Brues 1926: 395 - SCHMIEDEKNECHT 1930: 358 - FAHRINGER 1934: 582 - TELENGA 1941: 240,433 - DE SAEGER 1948: 192 - GRANGER 1949: 210 - BALTAZAR 1962: 749 - BALTAZAR 1966: 29 - SHENEFELT 1973: 929 - SIGWALT 1977: 525 - SIGWALT 1978: 715 - BELOKOBYLSKIJ 1986: 41 - ZETTEL (in litteris).

Plesiosphaeropyx CAMERON 1912-Societas ent.27: 82,84.
Type: *Plesiosphaeropyx albipalpis* CAMERON. - VIERECK 1914: 119. Synon. durch DE SAEGER 1948.

Die Gattung *Phanerotomella* ist auf die Alte Welt beschränkt. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat sie in den tropischen Gebieten Afrikas, Asiens und Ozeaniens. In die Paläarktis dringt sie nur mit wenigen Arten vor.

Die Biologie der *Phanerotomella*-Arten ist nahezu unbekannt. Es muß angenommen werden, daß sie, wie die übrigen Vertreter der Unterfamilie

Cheloninae Ei-Larven-Parasiten an Microlepidopteren sind (SIGWALT 1978). Nur von *Ph. hawaiiensis* (ASHMEAD) ist der Wirt bekannt: *Stoeberhinus testaceus* BUTLER (Gelechiidae).

Die Gattung *Phanerotomella* gehört zur Tribus Phanerotomini, wo sie zusammen mit der monotypischen Gattung *Wushenia* die Subtribus Phanerotomellina bildet (ZETTEL, in litteris). Für die Subtribus typisch ist die außen offene Brachialzelle B (Abb.277) (SIGWALT 1977). Als apomorphe Merkmale für die Gattung sind die Zähnchen am Hinterrand des Carapax zu bewerten, welche nur selten völlig fehlen. Der 2. Abschnitt der Radialader(r2) ist sehr stark reduziert und fehlt meistens völlig.

Beschreibung der Gattung

Kopf: Augen klein bis mittelgroß, meist stark oval und nur wenig über den Kopfumriß vorgewölbt, ohne auffällige Behaarung; Occipitalleiste vollständig; Vorderrand des Clypeus immer ohne Zähnchen; Antennengliederzahl unterschiedlich, auch auf Artniveau nicht konstant, 24-56-gliedrig, beim ♀ die Antennengeißel mehr oder weniger verdickt.

Thorax: Skulptur ursprünglich wohl aus einfachen Punkten, häufig die Punkte groß und eng stehend, weshalb eine wabenartige Struktur entsteht; unregelmäßige Runzelung (z.B. auf den Mesopleuren bei den Arten 2 und 6-9 ist als abgeleitet zu bewerten; Parapsiden schwach oder fehlend; Sternauli meist fehlend, selten schwach; Propodeum meist mit einer deutlichen Querrunzel, welche einen vorderen, horizontalen Teil von einem hinteren, abschüssigen Teil trennt, außerdem meist 4 oder nur 2 Zähnchen, welche unterschiedlich stark entwickelt sind (Abb.74,214).

Flügel: verwendete Abkürzungen (vgl.Abb.277):

R	Radialzelle
Cu2	2. Cubitalzelle
B	Brachialzelle
r1, r2, r3	1., 2. und 3. Radiusabschnitt (r2 s.Abb.215)
cu1	1. Cubitusabschnitt
cuqu1, cuqu2	1. und 2. Cubitalquerader
n.rec.	Nervus recurrens
d1, d2	1. und 2. Diskoidenabschnitt
aqu	Analquerader

r erreicht den Flügelvorderrand immer deutlich vor dem Flügelapex;

R ist am Vorderrand oft kürzer als das Stigma; r2 immer stark reduziert, bei den meisten Arten fehlend; Cu2 oft gestielt, d.h. cuqu1 und cuqu2 treffen einander vor Einmündung in den Radius; cu1 entspringt der Mitte oder der Basis des Parastigmas; n.rec. postfurkal, interstitial oder antefurkal (letzteres abgeleitet!, taxonomisch wichtig); B außen offen.

Beine: Mitteltibia nur selten mit schwacher Ausbuchtung; Hinterbeine lang und sehr kräftig.

Metasoma: Die Tergite 1-3 einen festen Carapax bildend und alle übrigen immer völlig verbergend, mit deutlichen Suturen; Carapax meist deutlich, aber nie sehr stark gewölbt; das 3. Tergit trägt am Rand fast immer 4-5 Ausbuchtungen (Abb.3a,b): 2 mehr oder weniger spitze Zähnchen, welche aber auch stark abgerundet sein können, an den Seiten des Hinterrandes, dazwischen eine schwache Erweiterung, welche oft fehlt, und am Seitenrand des Tergites zwei weitere Erweiterungen; Legebohrer des ♀ nie auffällig vorstehend.

Färbung: nur bei wenigen Arten einer stärkeren Variabilität unterworfen; bei einigen Arten sind ♀♀ und ♂♂ unterschiedlich gefärbt.

Körpergröße: sehr kleine bis große Cheloninen (1,8-7,9 mm).

Die Arten werden nach Faunenregionen getrennt behandelt. Aus praktischen Gründen werden die ostpaläarktischen mit den orientalischen Arten zusammengefaßt, und die beiden leicht kenntlichen westpaläarktischen werden ihnen vorangestellt.

Bestimmungsschlüssel zu den westpaläarktischen Arten

1 Körper völlig schwarz oder schwarzbraun, r3 höchstens 4,0 mal so lang wie r1, Antennengeißel gedrungener, Carapax sehr breit .... *Ph. bisulcata* (HERRICH-SCHÄFFER) (♀,♂) (p.20)

\- orangebraun bis gelborange, die Oberseite oft dunkler oder schwärzlich, aber die Unterseite immer hell, r3 mindestens 4,5 mal so lang wie r1, Antennengeißel schlanker, Carapax nicht so breit .... *Ph. rufa* (MARSHALL) (♀,♂) (p.19)

1. *Ph. rufa* (MARSHALL)

Phanerotoma rufa MARSHALL 1898 in ANDRÉ: Spec.Hym.Eur.Alg.5: 172 - MANTERO 1904: 51 - SZEPLIGETI 1904: 101 - SCHMIEDEKNECHT 1907: 519 - SCHMIEDEKNECHT 1930: 358 - SHESTAKOV 1930: 101.

Phanerotomella rufa: MASI 1932: 11 - FAHRINGER 1934: 585 - TELENGA 1941: 241 - SHENEFELT 1973: 931 - ZETTEL 1987: 369.

Phanerotomella kerteszii SZEPLIGETI 1900 - Természetr.Füz.23: 215,218 - SZEPLIGETI 1904: 101 - MASI 1932: 11 - FAHRINGER 1934: 584 - TELENGA 1941: 240 - SHENEFELT 1973: 930 - SIGWALT 1977: 530 - ZETTEL 1987: 369.

Phanerotomella graeffei FISCHER 1959 Acta Mus.maced.Sci.nat.6: 20 - SHENEFELT 1973: 930 - ZETTEL 1987: 369.

Das Studium der Typen zeigte die Synonymie von *Ph. rufa*, *Ph. kerteszii* und *Ph. graeffei* (ZETTEL 1987). Von *Ph. bisulcata* ist *Ph. rufa* leicht an den im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmalen zu unterscheiden.

Kopf etwas quer (Abb.2); Schläfen breiter als die kleinen, nur wenig vorgewölbten Augen (1,2); Malarraum höher als die halbe Augenlänge (0,58) (Abb.1); Gesicht breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,05), quergerunzelt, kaum glänzend; Clypeus punktiert, glänzend. Vertex und Stirn gerunzelt, fast matt; Ocellen eher klein, Zwischenräume etwa so groß wie ein Ocellendurchmesser (0,9-1,1), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,4 Ocellendurchmesser; Antenne bei ♀ und ♂ ziemlich kräftig, aber schlanker als bei *Ph. bisulcata*, beim ♀ die Geißel etwas verbreitert; 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 15. Glied beim ♂ 1,7 mal so lang wie breit (Abb.4). Mesoscutum fein gerunzelt, fast matt; Parapsiden fehlen; Scutellum gerunzelt, wenig glänzend; Mesopleuren fein wabenartig skulpturiert; Sternauli fehlen; Mesosternum grob punktiert; Propodeum netzrunzelig, mit Querrunzel und vier sehr kleinen Zähnchen.

Flügel (Abb.5): R am Vorderrand etwas länger als das Stigma; r1:r3 = 1:5 (4,7-5,2); r1:cuqu2 = 0,75; Cu2 kurz gestielt oder fast sitzend; n.rec. postfurkal; d1:d2 = 0,33.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia so lang wie der halbe Basitarsus (0,50); Hinterfemur 4,2 mal so lang wie breit.

Metasomaler Carapax knapp kürzer als der Thorax (0,97), 1,7-1,8 mal

so lang wie breit, am Hinterrand mit spitzen Zähnchen, zwischen diesen nur beim ♂ eine deutliche Erweiterung (Abb.3a,b), wabenartig skulpturiert, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: orange, die Oberseite oft mehr oder weniger stark gebräunt, selten sogar schwärzlich, die Unterseite aber immer hell, Beine gelb, Antenne distal gebräunt, Flügelgeäder hell braun.

Körperlänge: 2,7-3,4 mm.

V e r b r e i t u n g : Südeuropa und südliches Mitteleuropa, Türkei, Zypern.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus von *Ph. rufa* (MARSHALL) (♂): Italien, Stazzano, 22.VII.1882 (leg.Ferrari), in Genua, Holotypus (♂) und Paratypus (♀!) von *Ph. graeffei* FISCHER: Istrien, in Wien, Holotypus von *Ph. kerteszii* SZEPLIGETI (♀): Jugoslawien, Novi (leg.Kertesz), in Budapest, weiters: Italien: 1 ♂ Triest (coll.Graeffe), 1 ♂ Warano, Mte. Covero (leg. Paganetti), 1 ♀, 2 ♂♂ Sizilien, Balestrate, 2.X.1982 (leg. Mineo), Österreich: 1 ♂ Burgenland, Jennersdorf, Ungarn: 1 ♀, 23 ♂♂, Türkei: 2 ♂♂ Kirklareli igneada, 3 ♂♂ Tekirdag - Ganos D., 1 ♂ Adana Ormoniye (alle leg. Beyarslan), Zypern: 1 ♀, 1 ♂ Yermasoyia Riv. (leg. Mineo).

2. *Ph. bisulcata* (HERRICH-SCHÄFFER)

Chelonus bisulcatus HERRICH-SCHÄFFER 1838 - Faunae Insect.German.: 154 - HERRICH-SCHÄFFER 1840: 98 - MARSHALL 1901: 26.

Ascogaster bisulcatus (-a): REINHARD 1867: 363 - DALLA TORRE 1898: 193 - IVANOV 1899: 299 - MARSHALL 1901: 26 - SZÉPLIGETI 1904: 97.

Phanerotomella bisulcata FAHRINGER 1934: 583 - TELENGA 1941: 242 - SHENEFELT 1973: 929.

Phanerotomella nigra SZÉPLIGETI 1900 - Természetr. Füz.23: 215, 218 - SZÉPLIGETI 1904: 101 - MASI 1932: 11 - FAHRINGER 1934: 584 - TELENGA 1941: 242 - BOUČEK & STARY 1957: 171 - SHENEFELT 1973: 930 - ZETTEL 1987: 369, **syn.n.**

Phanerotomella flavipes ŠNOFLÁK (1950) 1951 - Ent.Listy 13: 31 - BOUČEK & STARÝ 1957: 171 - SHENEFELT 1973: 929, **syn.n.**

Der Typus von *Chelonus bisulcatus* HERRICH-SCHÄFFER ist verloren ge-

gangen. Ich habe keinen Zweifel daran, daß es sich um die von SZEPLIGETI als *Phanerotomella nigra* beschriebene Art handelt. Den Typus von *Ph. nigra* (♂, nicht "♀") konnte ich ebenso studieren wie einige Typen von *Ph. flavipes* SNOFLAK. Bei den von SNOFLAK als Unterschiede zu *Ph. nigra* angegebenen Merkmalen handelt es sich um solche, die innerhalb der Variationsbreite der Art liegen oder um geschlechtsspezifische Merkmale. Von *Ph. rufa* (MARSHALL) ist diese Art leicht unterscheidbar.

♀: Kopf etwas quer (Abb.7); Augen klein, wenig vorgewölbt; Schläfen viel breiter als das Auge (1,2) (Abb.6); Malarraum hoch, etwa 0,65 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht deutlich breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (etwa 1,2), quergerunzelt, kaum glänzend; Clypeus sehr fein punktiert, stark glänzend; Mandibel kräftig; Stirn sehr fein konzentrisch gerunzelt, stark glänzend; Vertex und Schläfen gerunzelt; Ocellen sehr klein, Zwischenräume etwas größer als ein Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge etwa 3,8 Ocellendurchmesser.

Antenne 29-30-gliedrig, Basis der Geißel kräftig, distad allmählich schlanker werdend, 3. Glied 1,15 mal so lang wie das 4., 10. Glied etwa 1,65 mal, 15. Glied 1,25 mal und vorletztes 1,2 mal so lang wie breit.

Mesoscutum fein und dicht runzelig, matt; Scutellum runzelig-punktiert, glänzend; Mesopleuren sehr dicht, unregelmäßig gerunzelt; Sternauli fehlen; Mesosternum punktiert, glänzend; Propodeum gerunzelt, mit schwacher Querrunzel, ohne Zähnchen.

Flügel (Abb.9): R so lang oder knapp länger als das Stigma; r1:r3 = 1:3,5; r1:cuqu2 = 1,0; Cu2 sehr kurz gestielt; n.rec. stark postfurkal; d1:d2 = 0,4.

Beine: Mitteltibia an der Außenseite mit schwacher Ausbuchtung (ähnlich wie bei vielen *Phanerotoma*-Arten), ihr längerer Sporn länger als der halbe Basitarsus (0,62); Hinterfemur 3,7 mal so lang wie breit.

Carapax knapp kürzer oder so lang wie der Thorax, nur 1,5 mal so lang wie breit, also sehr breit (Abb.8), am Hinterrand breit abgestutzt, mit stumpfen Ecken, aber ohne deutliche Zähnchen, netzrunzelig, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: schwarz(-braun), Augenränder und Clypeus meist heller braun, Antenne braun, basale Geißelglieder gelb, Beine gelb, Hinterbeine bräunlich, Flügel schwach bräunlich, Geäder braun.

♂: Antenne schlanker, 10. Glied etwa 2,0 mal, 15. 1,8 mal so lang wie breit; Carapax etwas schlanker (1,6 mal so lang wie breit), am Hinterrand etwas schwächer abgestutzt.

Körperlänge: 2,6-3,2 mm.

V e r b r e i t u n g : Ungarn, CSSR, Österreich, Deutschland, UdSSR.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus von *Ph. nigra* SZEPLIGETI (♂): Budapest, Svábhegy, 17.VII.1899, in Budapest, Holotypus (♀) und Paratypen (2 ♀♀, 2 ♂♂) von *Ph. flavipes* SNOFLAK: CSSR, Mohelno, steppe, in Brno, weiters: Ungarn: 3 ♀♀, 2 ♂♂; Österreich: 4 ♀♀ Wien, Mauer (leg. Fulmek), 2 ♀♀, 3 ♂♂ Niederösterreich, Hundsheim (leg. Waitzbauer).

Bestimmungsschlüssel zu den orientalischen und ostpaläarktischen Arten

1 Mesopleuren unregelmäßig netzrunzelig, Carapax zumindest teilweise schwarz, oft längsgerunzelt 2
- Mesopleuren punktiert oder regelmäßig wabenartig skulpturiert 5

2 Stirn ganz glatt, Vertex in Seitenansicht einen Winkel bildend (Abb.31, 34), stark glänzend, Carapax mit einem Mittelkiel (Abb.30,37) 3
- Stirn fein gerunzelt, Vertex keinen Winkel bildend (Abb.40), Carapax meist ohne Mittelkiel 4

3 Skulptur gröber, Vertex nur schwach gewinkelt (Abb.31), neben ganz schwarzen Formen kommen auch solche vor, bei denen das 1. Tergit des Carapax gelb ist, Antenne 42-45-gliedrig, 3,3-3,9 mm, Kalimantan, Sumatra .... *Ph. albipalpis* (CAMERON) (♀,♂) (p. 30)
- Skulptur viel feiner, Vertex stark gewinkelt (Abb.34), immer ganz schwarz, Antenne 39-44-gliedrig, 3,0-3,2 mm, Philippinen .... *Ph. nigronitens* n.sp. (♀,♂) (p. 31)

4 Mesosternum fein punktiert, stark glänzend, Kopf stärker quer (Abb.42), Thorax entweder ganz schwarz oder teilweise orange, Carapax meist schlanker, an der Basis häufig mit Längsrunzeln, seltener mit schwachem Mittelkiel, Antenne 34-40gliedrig, 2,7-3,5 mm, Thailand, Malaysia, Kalimantan .... *Ph. varicolorata* n.sp. (♀,♂) (p. 32)
- Mesosternum gröber und gedrängt punktiert, kaum glänzend, Kopf wenig quer (Abb.48), Mesoscutum beim ♀ in der Mitte gelb, beim ♂ nur

zwei (oft sehr undeutliche) Längsstrichel vor dem Hinterrand, Carapax gedrungener als bei *Ph. varicolorata*, nie längsrunzelig, ohne Mittelkiel, Antenne 34-36-gliedrig, 2,5-3,0 mm, Malaysia ....
.... *Ph. beckeri* n.sp. (♀,♂) (p. 34)
(Anmerkung: An dieser Stelle wäre auch *bisulcata* (HERRICH-SCHÄFFER) *einzuordnen*).

5 Carapax am 1. und 2. Tergit längsgerunzelt, in Dorsalansicht ist das Ocellardreieck dem Augenrand näher als der Occipitalleiste (Abb.168), hellorange, Antenne 44-gliedrig, 3,1-3,4 mm, Malaysia
.... *Ph. longitempralis* n.sp. (♀,♂) (p. 57)

\- Carapax wabenartig skulpturiert, höchstens zwischen den Basalkielen längsgerunzelt, in Dorsalansicht ist das Ocellardreieck vom Augenrand weiter oder so weit entfernt wie von der Occipitalleiste 6

6 Carapax am 1. Tergit (vor allem zwischen den Basalkielen) mit geraden, parallelen Längsrunzeln, Cu2 fast immer gestielt, n.rec. postfurkal, selten interstitial 7

\- Carapax auch zwischen den Basalkielen wabenartig oder genetzt skulpturiert 9

7 Schläfen in Dorsalansicht viel schmäler als das Auge (Abb.67), gelbe Art mit dunkelbraunem Längsfleck am Carapax (Abb.68), Antenne 40-43-gliedrig, 3,1-3,5 mm, Kalimantan, Malaysia ....
.... *Ph. collinsi* n.sp. (♂) (p. 38)

\- Schläfen in Dorsalansicht etwa so breit wie das Auge (Abb.54,59) 8

8 Körper einfärbig hellgelb, nur Antennengeißel braun, Flügelgeäder gelb, Schläfen mindestens 1,1 mal so breit wie das Auge, Antennen 43-49-gliedrig, 3,2-3,8 mm, Kalimantan, Malaysia, Singapur, Philippinen (Mindanao) .... *Ph. flava* n.sp. (♀,♂) (p. 35)

\- Körperoberseite (Kopf, Thorax und Abdomen) schwarzbraun, Unterseite gelblich-weiß, Flügelgeäder braun oder gelbbraun, Schläfen höchstens so breit wie das Auge (Abb.58), Antennen 38-45-gliedrig, 3,2-4,0 mm Kalimantan, Malaysia .... *Ph. nigrialba* n.sp. (♀,♂) (p. 37)

9 n.rec. postfurkal (manchmal nur schwach!) 10

\- n.rec. antefurkal oder interstitial 17

10 Kopf (weitgehend) schwarz oder Kopf teilweise rötlich und dann der übrige Körper ganz schwarz 11

\- Kopf gelb, orange oder rötlich-braun, Thorax und Carapax nie ganz schwarz 14

11 3,4 mm, Thorax und Carapax (Abb.105) nicht ganz schwarz, Antenne 40-gliedrig, Indien .... *Ph. magnifica* n.sp. (♀) (p. 44)

\- entweder viel größer (5,7-6,2 mm) oder nur wenig größer und dann Thorax und Carapax ganz schwarz 12

12 sehr große Art, 5,7-6,2 mm, Thorax hell rötlich-braun, Carapax dreifärbig, Antenne 56-gliedrig, China .... *Ph. sinensis* n.sp. (♀) (p. 29)

\- 3,4-5 mm, Thorax und Carapax schwarz 13

13 Antennen 35-37-gliedrig, Kopf zumindest teilweise rötlich aufgehellt, 3,4-4,5 mm, Taiwan .... *Ph. townesi* n.sp. (♀,♂) (p. 27)

\- Antennen 46-48-gliedrig, Kopf ganz schwarz, 3,6-5,0 mm, Taiwan .... *Ph. taiwanensis* n.sp. (♀, ♂) (p. 26)

14 3,0-3,1 mm, Teile des Mesonotums, Mesosternum und 2. und 3. Carapaxtergit braun, Antenne 35-gliedrig, Mandibel mit deutlichem Zahn, Sri Lanka .... *Ph. ceylanica* n.sp. (♂) (p. 43)

\- entweder ganz hell gefärbt oder nur 2. und 3. Carapaxtergit braun (bei ♂♂ von *similis* und *bakeri*), dann aber deutlich größer (über 3,7 mm) oder Mandibelzahn reduziert 15

15 Mandibel sehr schlank, ihr Zahn stark reduziert (Abb.89) Cu2 sitzend oder schwach gestielt, beim ♂ die Mitte des 2. und 3. Carapaxtergits braun, Antennen 40-47-gliedrig, 3,3-3,5 mm, Philippinen .... *Ph. similis* n.sp. (♀,♂) (p. 42)

\- Mandibel normal gestaltet, mit deutlichem Zahn 16

16 3,7-4,1 mm, Körperfarbe orange, beim ♂ die Tergite 2 und 3 braun. r3 mindestens 5 mal so lang wie r1, gerade, Cu2 deutlich gestielt (Abb.85), Antenne 37-38-gliedrig, Philippinen .... *Ph. bakeri* n.sp. (♀,♂) (p. 41)

\- 2,8-3,4 mm, Körper bei ♀ und ♂ hellgelb, r3 weniger als 5 mal so lang wie r1 und etwas gebogen, Cu2 sitzend (Abb.77), Propodeum mit 4 deutlichen Zähnchen (Abb.74), Antenne 38-44-gliedrig, Sulawesi .... *Ph. quadridens* n.sp. (♀,♂) (p. 39)
(Anmerkung: An dieser Stelle wäre auch *Ph. rufa* (MARSHALL) einzuordnen.)

17 Kopf und Thorax schwarz oder dunkelbraun, oder der Kopf heller braun oder rot, dann aber der Carapax ganz dunkel 18

\- Körper gelb oder orange, oft aber mit dunkler Zeichnung 20

18 Basis des Carapax gelb, Beine weitgehend gelb, nur die Hintertibia stärker braun, 2,2 mm, östliche UdSSR .... *Ph. orientalis* TOBIAS (♀) (p. 48)

- Carapax ganz dunkel, Beine auffällig weiß und braun gezeichnet 19

19. Cu2 meist stark (Abb.117), selten nur kurz gestielt, Carapax durchschnittlich breiter (Abb.116), mittlere Antennenglieder beim ♀ nicht länger als breit, Antennen 32-34-gliedrig, 2,7-3,2 mm, Malaysia, Sulawesi .... *Ph. crassicornis* n.sp. (♀) (p. 47)

- Cu2 nicht, selten ganz kurz gestielt, Carapax fast immer viel schlanker, mittlere Antennenglieder beim ♀ deutlich länger als breit, Antenne 33-34-gliedrig, 2,6-3,5 mm, Philippinen .... *Ph. albiscapa* (ASHMEAD) (♀, ♂) (p. 45)

20 Schläfen breiter, fast so breit wie das Auge (mindestens 0,8 mal so breit, abmessen!) 21

- Schläfen deutlich schmäler als das Auge (höchstens 0,75 mal so breit) 24

21 Körper des ♀ ganz blaßgelb, beim ♂ die Oberseite des Thorax weitgehend und der Carapax ganz dunkelbraun, n.rec. interstitial oder nur schwach antefurkal, Antenne 32-34-gliedrig, 3,1-3,3 mm, China .... *Ph. bouceki* n.sp. (♀, ♂) (p. 56)

- Carapax in der Mitte gelb, Seiten- und Hinterrand mehr oder weniger ausgedehnt braun oder diese Färbung in einzelne braune Flecken aufgelöst, n.rec. meist deutlicher antefurkal (Von den folgenden 3 Arten konnte ich jeweils nur ein Exemplar sehen. Da die Unterschiede gering sind, könnte es sich vor allem bei *Ph. variareolata* und *Ph. pulchra* um innerartliche Variabilitäten handeln.) 22

22 Gesicht zwischen den Augen so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (Abb.135), Cu2 sehr stark gestielt (Abb.138), Carapax knapp länger als der Thorax, Antenne 31-32-gliedrig, 2,6-3,1 mm, östliche UdSSR .... *Ph. mariae* BELOKOBYLSKIJ (♀, ♂) (p. 51)

- Gesicht etwas schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (Abb.140), Carapax knapp kürzer als der Thorax 23

23 Cu2 deutlich gestielt (Abb.133), 3. Carapaxtergit ganz braun, 2,7 mm, China .... *Ch. pulchra* FAHRINGER (♂) (p. 50)

- Cu2 sitzend oder schwach gestielt, Antenne 33-gliedrig, 2,6-2,7 mm, östliche UdSSR .... *Ch. variareolata* BELOKOBYLSKIJ (♀, ♂) (p. 52)
(Anmerkung: Diesen Arten sehr ähnlich ist auch *Ph. hawaiiensis* (ASHMEAD), bei welcher aber d1 halb so lang wie d2 ist. Bei den anderen Arten ist d1 nur 1/3 mal so lang.)

24 Carapax schlank, zweimal so lang wie breit (Abb.147) 25

- Carapax breiter, deutlich weniger als zweimal so lang wie breit

(Abb.151) 26

25 n.rec. interstitial, Cu2 kurz gestielt, 2,2 mm, östliche UdSSR .... *Ph. tobiasi* BELOKOBYLSKIJ (♀) (p. 49)

- n.rec. weit antefurkal, Cu2 sehr stark gestielt (Abb.148), Antennen 28-31-gliedrig, 2,1-2,4 mm, Vietnam .... *Ph. barbieri* SIGWALT (♀, ♂) (p. 53)

26 Gesicht breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, n.rec. deutlich antefurkal, Cu2 deutlich gestielt (Abb.152), Antenne 34-gliedrig, 2,8 mm, Vietnam .... *Ph. namkyensis* SIGWALT (♂) (p. 54)

- Gesicht zumindest etwas schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, n.rec. sehr schwach antefurkal, Cu2 nicht oder undeutlich gestielt (Abb.156), Antenne 35-37-gliedrig, 2,9-3,1 mm, Malaysia .... *Ph. pasohensis* n.sp. (♀) (p.54)

3. *Ph. taiwanensis* n.sp.

♀: Kopf wenig quer; Augen klein, wenig vorgewölbt (Abb.12); Schläfen etwas breiter als das Auge (1,1-1,15); Malarraum halb so hoch wie das Auge (0,5) (Abb.10); Gesicht deutlich schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,9) (Abb.11), dicht, grob punktiert, wenig glänzend; Clypeus feiner und spärlicher punktiert, stärker glänzend; Mandibel kräftig, mit starkem Zahn; Stirn gerunzelt, wenig glänzend; Vertex und Schläfen grob und dicht punktiert, kaum glänzend; Wangen etwas lockerer punktiert; Ocellen etwas größer als bei *Ph. townesi*, hinterer Zwischenraum etwas größer, vorderer etwas kleiner als ein Ocellendurchmesser (1,1 und 0,8), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 46-47-gliedrig, etwa 1,5 mal so lang wie der Körper, Geißel kaum verbreitert (Abb.14); 3. Antennenglied 1,15 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,1 mal, 15. 1,25 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit.

Mesoscutum dicht grob punktiert, vor dem Scutellum die Punktur verfließend, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum feiner und lockerer punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren sehr grob punktiert (fast wabenartig), nach hinten zu lockerer punktiert und dort auch glänzender; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht, aber etwas feiner punktiert als die Mesopleuren, kaum glänzend; Propodeum grob wabenartig, fast etwas gerunzelt, ohne durchgehende Querrunzel, aber mit vier deutlichen, etwas stumpfen Zähnchen.

Flügel (Abb.16) fast so lang wie der Körper; r1:r3 = 1:3,6; r1:cuqu2 = 1,0; Cu2 sitzend, r2 oft ganz kurz ausgebildet; n.rec. postfurkal; d1:d2 = 0,1; aqu deutlich.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp kürzer als der halbe Basitarsus (0,47); Hinterfemur 4,5 mal so lang wie breit;

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,95), 1,75 mal so lang wie breit (Abb.13), etwas gewölbt, wabenartig skulpturiert, hinten mit kurzen, stumpfen Zähnchen; Basalkiele sehr kurz, etwa 1/5 so lang wie das 1. Tergit.

Färbung schwarz, Tegulae bräunlich, Antenne schwarz, die Glieder 3-5 und die Hälfte des 6. Gliedes weiß, Beine gelb, Coxen und Trochanteren weißlich, Hinterfemur und Hintertibia bis auf die Basis dunkelbraun, Flügel vor allem hinter dem Stigma etwas bräunlich getrübt, Geäder braun.

♂: Antenne ganz schwarz, nur der Scapus vorne schmutzig-weiß, 47-48-gliedrig, 15. Glied 1,45 mal und vorletztes 2,25 mal so lang wie breit; Carapax etwas schmäler, 1,9 mal so lang wie breit; Hintercoxa distal bräunlich.

Körperlänge: 3,6-5,0 mm.

V e r b r e i t u n g : Taiwan.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Taiwan, Wushe, 1150 m, 29.V.1983 (leg. Townes), im American Entomological Institute, Paratypen: 2 ♀♀, 5 ♂♂ (Allotypus festgelegt), wie Holotypus, 3.-22.V.1983.

4. *Ph. townesi* n.sp.

Diese Art ist mit der vorhergehenden Art nahe verwandt und von dieser durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale gut unterscheidbar. ♀ ohne weiße Geißelglieder.

♀: Kopf wenig quer; Augen klein, fast gar nicht vorgewölbt (Abb.19); Schläfen sehr breit, 1,2 mal so breit wie das Auge; Malarraum höher als die halbe Augenlänge (0,6) (Abb.17); Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,0), mit querrunzelig verflossener Punktur, matt; Clypeus etwas feiner und lockerer punktiert, stark glänzend; Mandibel mit kräftigem Zahn; Stirn glatt, aber entlang der Mittellinie mit groben Eindrücken; Vertex grob runzelig-punktiert; Schläfen grob punktiert, fast matt; Ocellen klein, Zwischenräume so groß oder knapp größer als ein

Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,1 Ocellendurchmesser (Abb.19).

Antenne 36-37-gliedrig, etwas länger als der Körper, die Geißel etwas verdickt (Abb.21), 3. Glied viel länger als das 4. (1,2), 10. Glied 1,8 mal, 15. 1,15 mal und vorletztes 1,45 mal so lang wie breit;

Mesoscutum dicht, grob punktiert, die Zwischenräume schmäler als die Punktdurchmesser, vor dem Scutellum die Punktur verfließend; Parapsiden fehlen; Scutellum etwas feiner, aber dicht punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren sehr grob punktiert, fast wabenartig, nur hinten deutlicher glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum fein, aber sehr dicht punktiert, fast matt; Propodeum wabenartig skulpturiert, mit deutlicher Querrunzel, welche die 4 deutlichen, etwas stumpfen Zähnchen trägt.

Flügel (Abb.23) knapp kürzer als der Körper: R so lang oder etwas kürzer als das Stigma; r1:r3 = 1:3,6; r1:cuqu2 = 1,0; Cu2 sitzend; n.rec. postfurkal; d1:d2 = 0,2-0,25; aqu undeutlich;

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia deutlich kürzer als der halbe Basitarsus (0,4); Hinterfemur 4,0 mal so lang wie breit.

Carapax (Abb.20) kürzer als der Thorax (0,9), 1,7 mal so lang wie breit, etwas gewölbt, am Hinterrand mit zwei kleinen, stumpfen Zähnchen, wabenartig skulpturiert, wobei die Längsstrukturen etwas deutlicher erscheinen; Basalkiele sehr kurz, etwa 1/5 der Länge des 1. Tergits erreichend.

Färbung: schwarz, Gesicht, vor allem die Augenränder, Wangen und der Rand des Clypeus rötlich-braun aufgehellt, Antennen schwarz, nur Scapus und Pedicellus auf der Vorderseite weißlich, Tegulae gelb, Beine gelb, Coxen und Trochanteren weißlich, Hinterfemur und Hintertibia bis auf die helle Basis schwarz, Flügel hinter dem Stigma deutlich gebräunt, Geäder schwarzbraun.

♂: Antennen 35-36-gliedrig, schlanker, deutlich länger als der Körper, 10. Glied 2,3 mal, 15. 1,7 mal und vorletztes 2,3 mal so lang wie breit (Abb.22);

Carapax etwas schlanker, 1,8 mal so lang wie breit; Hinterfemur 4,3 mal so lang wie breit.

Körperlänge: 3,4-4,5 mm.

V e r b r e i t u n g : Taiwan.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Taiwan,

Wushe, 1150 m, 26.IV.1983 (leg. Townes), im American Entomological Institute, Paratypen: 2 ♀♀, 2 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus, 19.IV.-10.V.1983; weiters 1 ♂ Taiwan, Alisan, 2400 m, 3.-9.7.1972 (leg. Bishop).

5. *Ph. sinensis* n.sp.

Neben einigen madegassischen Arten zählt *Ph. sinensis* zu den größten Arten der Gattung. Mit den beiden vorhergehenden Arten verwandt, unterscheidet sie sich schon alleine durch die Färbung deutlich. Schläfen schmäler als die größeren Augen, Antenne länger.

♀: Kopf stark quer; Augen groß und stark vorgewölbt (Abb.26); Schläfen schmäler als das Auge (0,8); Malarraum nur 0,4 mal so lang wie die Augenlänge (Abb.24); Gesicht etwas schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95) (Abb.25), grob punktiert, in der Mitte etwas querrunzelig-punktiert, etwas glänzend; Clypeus nur wenig feiner punktiert, die Punkte etwas unterschiedlich groß, etwas stärker glänzend als das Gesicht; Mandibel mit kräftigem Zahn; Stirn vorne glatt, hinten grob quergerunzelt; Vertex runzelig-punktiert, glänzend; Ocellen groß (Abb.26), Zwischenräume viel kleiner als 1 Ocellendurchmesser (0,6), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge nur 2,25 Ocellendurchmesser.

Antenne 54-56-gliedrig, sehr schlank, 3. Glied viel länger als das 4. (1,15), 10. Glied 2,5 mal, 15. Glied 1,45 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit (Abb.27).

Mesoscutum grob runzelig-punktiert, vor dem Scutellum gröber gerunzelt, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum punktiert, glänzend; Mesopleuren grob wabenartig, etwas runzelig, schwach glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum fein, dicht punktiert, etwas verrunzelt; Propodeum grob wabenartig skulpturiert; Querrunzel undeutlich oder fehlend, vier kleine stumpfe Zähnchen vorhanden.

Flügel (Abb.29): R so lang oder etwas länger als das Stigma; r1:r3 = 1 : 4,6; r1:cuqu2 = 0,9; Cu2 sitzend oder kurz gestielt; n.rec. postfurkal; d1:d2 = 0,27; aqu deutlich.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,6); Hinterfemur 4,2 mal so lang wie breit.

Carapax deutlich kürzer als der Thorax (0,9), 1,6 mal so lang wie breit (Abb.28), etwas gewölbt, wabenartig skulpturiert, aber vorne die Längsstrukturen etwas deutlicher, am Hinterrand mit sehr stumpfen Zähnchen;

Basalkiele kurz, nur knapp 1/5 so lang wie das 1. Tergit;

Färbung: Kopf schwarz, Thorax und Basis des Carapax hell rotbraun, Mitte der Carapaxtergite 2 und 3 schwarz, deren Ränder gelb, Antenne dunkelbraun, Beine gelb bis bräunlich gelb, Hinterfemur und Hintertibia braunschwarz; Flügel kaum getrübt, Geäder schwarzbraun;

♂: unbekannt.

Körperlänge: 5,9-6,2 mm.

V e r b r e i t u n g : China.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): China, Guangdong, Ding-Hu Mts., 60 km W Guangzhou, V.1983 (leg. Boucek), im British Museum, Paratypus: 1 ♀ wie Holotypus.

6. *P. albipalpis* (CAMERON)

Plesiosphaeropyx albipalpis CAMERON 1912 - Societas ent.27: 84.
Phanerotomella albipalpis SHENEFELT 1973: 929 - SIGWALT 1978: 72.

Die Gattung *Plesiosphaeropyx* wurde von DE SAEGER (1948) völlig zu Recht mit *Phanerotomella* synonym gesetzt. SIGWALT (1978) gibt eine gute Redeskription des Typenmaterials, weshalb hier nur noch die wesentlichsten Merkmale erwähnt werden. Beim Holotypus handelt es sich um ein ♂.

Diese und die drei folgenden Arten unterscheiden sich von allen übrigen der Gattung durch die unregelmäßig gerunzelten Mesopleuren. Da es sich dabei um ein abgeleitetes Merkmal handelt, dürften diese Arten näher miteinander verwandt sein. Am nächsten mit *Ph. albipalpis* ist *Ph. nigronitens* verwandt.

Kopf stark quer (Abb.32); Vertex hinter den Ocellen einen Winkel bildend und von dort stark zur Occipitalleiste abfallend (Abb.31); Schläfen etwas breiter als das Auge (1,15), Gesicht, Vertex und Schläfen fein, letztere zerstreut punktiert; Stirn ganz glatt; Ocellen klein, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser.

Antennen beim ♀ 42-45-gliedrig, 10. Glied 2,1 mal, 15. 1,05 mal und vorletztes 2,4 mal so lang wie breit, beim ♂ nur wenig schlanker.

Mesoscutum grob punktiert; Parapsiden deutlich; Mesopleuren netzrunzelig, die Abstände der Runzeln größer als bei den folgenden Arten; Mesosternum fein, dicht punktiert; Propodeum netzrunzelig, mit 4 spitzen Zähnchen.

Flügel (Abb.33): R etwas kürzer als das Stigma; Cu2 sitzend oder schwach gestielt; n.rec. postfurkal.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia nur 1/3 so lang wie der Basitarsus.

Carapax (Abb.30) etwas länger als der Thorax, knapp zweimal so lang wie breit, längsgerunzelt, aber am 2. und 3. Tergit auch mit Querrunzeln, mit deutlichem Mittelkiel und kräftigen Basalkielen, am Hinterrand nur mit stumpfen Zähnchen.

Färbung: ganz schwarz oder das 1. und die Mitte des 2. Carapaxtergits gelb, Antennen braun, Scapus und Pedicellus vorne weißlich, Beine gelb oder teilweise braun, Flügel schwach braun getrübt, Geäder braun.

Körperlänge: 3,3-3,9 mm.

V e r b r e i t u n g : Sumatra, Malaysia, Kalimanten.

U n t e r s u c h t e s   M a t e r i a l : Holotypus (♂): Kuching, im British Museum, Paratypus (♂) wie Holotypus, weiters: 1 ♀ Sarawak, 4.div. Gn.Mulu, III.-IV.1978 (leg. Collins), 1 ♀ Brunei: Pagon, Pagon Ridge, II.1982 (leg. Allen), 1 ♀ S. Malaysia, Negri S., Pasoh Forest Res., 4.VI.1978 (leg. Becker), 1 ♀ Sumatra, Fort de Kock (Bukittinggi), 920 m, 1925 (leg. Jacobson).

7. *Ph. nigronitens* n.sp.

Diese Art ist *Ph. albipalpis* sehr ähnlich. Kopf und Thorax sind jedoch viel feiner punktiert und deshalb stärker glänzend. Der vom Vertex gebildete Winkel ist kräftiger. *Ph. nigronitens* ist etwas kleiner und immer ganz schwarz.

♀: Kopf sehr stark quer (Abb.36); Vertex hinter den Ocellen einen Winkel bildend und stark zur Occipitalleiste abfallend; Occiput mäßig eingebuchtet; Schläfen knapp breiter als das Auge (1,1); Malarraum etwa 0,5 mal so hoch wie das Auge; Gesicht deutlich breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,15) (Abb.35), fein, aber ziemlich dicht punktiert, die Abstände nur wenig größer als die Punkte, stark glänzend; Clypeus feiner und spärlicher punktiert, sein Vorderrand etwas abgestutzt (nicht gleichmäßig rund); Mandibel mit kräftigem Zahn; Stirn ganz glatt, stark glän-

zend; Vertex nur mit ganz wenigen eingestreuten Haarpunkten; Schläfen glatt, mit sehr feinen und weit zerstreuten Pünktchen, stark glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume meist etwas kleiner als 1 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,8 Ocellendurchmesser.

Antennen 43-44-gliedrig, schlank, die Geißel nur wenig verdickt (Abb. 38), 3. Glied etwas länger als das 4. (um 1,05), 10. Glied 2,0 mal, 15. 1,25 mal und vorletztes 2,4 mal so lang wie breit.

Mesoscutum fein punktiert (etwa wie das Gesicht), hinten mit groben Eindrücken, glänzend; Scutellum feiner und etwas dichter punktiert, glänzend; Mesopleuren netzrunzelig, dichter gerunzelt als bei *Ph. albipalpis*, fast matt; Mesosternum sehr dicht, fein punktiert, etwas glänzend; Propodeum mit weitmaschiger Netzrunzelung, scharfer Querrunzel und vier deutlichen Zähnchen.

Flügel (Abb.39) so lang wie der Körper: R etwas kürzer als das Stigma; r1:r3 = 1:5,8; r1:cuqu2 = 0,65; Cu2 sitzend oder ganz kurz gestielt; n.rec. postfurkal; d1:d2 = 0,18.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia kürzer als der halbe Basitarsus (0,45); Hinterfemur 4,0 mal so lang wie breit.

Carapax etwa so lang wie der Thorax, 1,8 mal so lang wie breit, vorne längsgerunzelt, hinten auch mit Querrunzeln, mit deutlichem Mittelkiel, mit langen Basalkielen, am Hinterrand mit stumpfen Zähnchen (Abb.37).

Körper ganz schwarz, Antennen braun, Scapus und Pedicellus gelb, Beine gelb, Hinterfemur auf der Oberseite und Hintertibia in der basalen Hälfte etwas gebräunt, Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder braun.

♂: Antenne 39-41-gliedrig, noch schlanker, 15. Glied 1,7 mal und vorletztes 2,4 mal so lang wie breit; Ocellen ein wenig größer.

Körperlänge: 3,0-3,1 mm.

V e r b r e i t u n g : Philippinen.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Butuan, Mindanao (leg. Baker), im U.S.N.M. (Washington), Paratypen: 4 ♀♀, 17 ♂♂ (Allotypus festgelegt) Island of Basilan, 3 ♂♂ wie Holotypus, 1 ♂ Surigao, Mindanao (alle leg. Baker), 1 ♀ Mindanao, Mt. Apo, Todoya Plateau, 5000ft., 2.IX. (leg. Clagg).

8. *Ph. varicolorata* n.sp.

Durch die gerunzelten Mesopleuren an die vorigen beiden Arten anzu-

schließen, Carapax vorne manchmal längsgerunzelt und seltener mit feinem Mittelkiel, aber Vertex keinen Winkel bildend; Färbung sehr variabel.

♀: Kopf ziemlich quer (Abb.42); Occiput deutlich eingebuchtet; Augen wenig vorgewölbt; Schläfen so breit oder knapp breiter als das Auge (1,0-1,1); Malarraum niedriger als die halbe Augenlänge (0,4-0,45) (Abb.40); Gesicht etwa so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95-1,0), sehr fein und dicht quergerunzelt, schwach glänzend; Clypeus fein punktiert, stark glänzend; Mandibel mit kleinem Zahn; Stirn konzentrisch gerunzelt, glänzend; Vertex fein gerunzelt-punktiert; Schläfen fein punktiert, stark glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume knapp größer als 1 Ocellendurchmesser (1,1), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,5 Ocellendurchmesser.

Antennen 36-40-gliedrig, ziemlich schlank, 3. Glied länger als das 4. (1,15), 10. Glied 2,1 mal, 15. 1,25 mal und vorletztes 1,85 mal so lang wie breit (Abb.44).

Mesoscutum grob, dicht punktiert, matt, vor dem Scutellum etwas gerunzelt; Parapsiden ziemlich deutlich; Scutellum dicht fein punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren gerunzelt; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht punktiert, glänzend; Propodeum netzrunzelig, mit feiner Querrunzel und 4 kleinen Zähnchen.

Flügel so lang wie der Körper; R etwa so lang wie das Stigma (Abb.46) r1:r3 = 1:4,8; Cu2 kurz gestielt oder sitzend; n.rec. deutlich postfurkal; d1:d2 = 0,13 (ziemlich variabel); aqu fehlt;

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp halb so lang wie der Basitarsus (0,48); Hinterfemur 4,25 mal so lang wie breit.

Carapax so lang oder knapp kürzer als der Thorax, 1,7 mal so lang wie breit (oder auch etwas schlanker), etwas gewölbt, in der vorderen Hälfte oft mit Längsrunzeln oder ganz wabenartig, nur selten mit einem schwachen Mittelkiel, am hinteren Rand nur mit stumpfen Zähnchen; Basalkiele meist gut ausgebildet.

Färbung äußerst variabel: entweder ganz schwarz und nur der Prothorax unterschiedlich stark gelblich oder die Basis des Carapax gelb, entweder nur das 1. Tergit oder auch die Mitte des 2., selten auch das 3. hinten in der Mitte gelblich, bei Formen mit teilweise gelbem Charapax können Kopf und Thorax unterschiedlich stark orangebraun gefärbt sein: entweder

nur der Bereich der Flügelbasis und der Clypeusvorderrand oder der hintere Teil des Mesoscutums, Scutellum, Postnotum, dorsaler Teil der Mesopleuren und der Kopf weitgehend oder Kopf und Thorax ganz orangebraun (Variationen gelten für ♀♀ und ♂♂).

♂: Antennen 34-36-gliedrig, schlanker, 15. Glied 1,9 mal und vorletztes 2,2 mal so lang wie breit, nur bei ♂♂ wurde die Farbvariante mit ganz orangem Kopf und Thorax festgestellt.

Körperlänge: 2,6-3,5 mm.

V e r b r e i t u n g : Thailand, Malaysia, Singapur, Kalimantan, Java.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Thailand, Chiang Mai, 14.VIII.-14.IX.1984 (leg. Jackson), im British Museum, Paratypen: 3 ♂♂ (Allotypus festgelegt) Thailand, Huai Kha Kliaeng, 400 m, II.1986 (M. Allen). 1 ♂ Thailand, Chiang Mai, 25.I.-10.III.1985 (leg. Jackson), 3 ♀♀, 4 ♂♂ Kalimantan, Brunei: Ulu, Temburong, II.-III.1982 (leg.Day), 1 ♂ Kalimantan, Sarawak, 4. Div.Gn.Mulu, III.1978 (leg.Collins), 2 ♀♀ Singapur (leg. Baker), weiters: 1 ♂ Java, Tjibodas, Mt. Gede, 8000ft, 9.VI.1909 (leg. Briant & Palmer), 26 ♀♀, 8 ♂♂ Malaysia, Negri S., Pasoh F.Res., 6.VII.1978-12.XII.1979 (leg. Becker).

9. *Ph. beckeri* n.sp.

Der vorigen Art sehr nahe stehend unterscheidet sich *Ph. beckeri* durch die im Schlüssel angegebenen Merkmale. Die Färbung ist nur in geringem Maß variabel.

♀: Kopf wenig quer (Abb.48); Augen klein, kaum vorgewölbt; Occiput deutlich eingebuchtet; Schläfen etwas breiter als das Auge (1,1); Malarraum etwas höher als die halbe Augenlänge (0,55) (Abb.47); Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,92), fein quergerunzelt, fast matt; Clypeus sehr fein locker punktiert, stark glänzend; Stirn mit sehr feinen konzentrischen Runzeln, etwas glänzend; Vertex fein runzeligpunktiert; Schläfen fein, aber ziemlich dicht punktiert, glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume größer als ein Ocellendurchmesser (1,2), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,5 Ocellendurchmesser.

Antennen 35-36-gliedrig, etwas länger als der Körper, schlank (Abb.50) 3. Glied viel länger als das 4., 10. Glied 2,0 mal, 15. 1,65 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit.

Mesoscutum fein gerunzelt, matt; Parapsiden schwach ausgebildet; Scutellum runzelig-punktiert, glänzend; Mesopleuren fein gerunzelt, matt, nur hinten etwas glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum ziemlich kräftig, gedrängt punktiert, kaum glänzend; Propodeum netzrunzelig, mit schwacher Querrunzel und vier sehr kleinen Zähnchen.

Flügel kürzer als der Körper (Abb.51): R länger als das Stigma; r1:r3 = 1:5,7; r1:cuqu2 = 0,8; Cu2 schwach gestielt, seltener fast sitzend; n.rec. postfurkal; d1:d2 = 0,2.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,53); Hinterfemur 3,85 mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,95), 1,75 mal so lang wie breit, etwas gewölbt, wabenartig skulpturiert, am Hinterrand nur mit kleinen, stumpfen Zähnchen, immer ohne Mittelkiel; Basalkiele kurz (Abb.49).

Färbung schwarz (-braun), obere Augenränder heller braun, Prothorax und ein großer Fleck am Mesoscutum gelb, ebenso das 1. und die vordere Mitte des 2. Carapaxtergites; Antenne braun, nur Scapus vorne gelb, Beine gelb, Hinterfemur und Hintertibia ausgedehnt braun, Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder braun.

♂: Antennen 34-36-gliedrig, 15. Glied 1,9 und vorletztes 2,95 mal so lang wie breit; Carapax wenig schlanker; Körper fast ganz schwarz, nur Prothorax gelblich-braun, Mesoscutum nur mit 2 gelblich-braunen Längsstrichel, welche selten fehlen, Carapax höchstens an der Basis schwach bräunlich.

Körperlänge: 2,5-3,0 mm.

Verbreitung: Malaysia.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Malaysia, Negri S., Pasoh Forest Res., 30.I.1979 (leg. P.& M. Becker), im American Entomological Institute, Paratypen: 5 ♀♀, 37 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus, 7.V.1978-15.V.1980.

10. ***Ph. flava*** **n.sp.**

Diese und die beiden folgenden Arten sind sehr nahe miteinander verwandt. Typisch sind die feinen, regelmäßigen Längsrunzeln zwischen den Basalkielen am Carapax.

♀: Kopf wenig quer (Abb.54); Augen klein, aber deutlich vorgewölbt; Schlä-

fen breiter als das Auge, mindestens 1,1 mal so breit (Abb.52); Malarraum hoch, fast 0,7 mal so hoch wie das Auge (mindestens 0,6); Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,9), querrunzelig punktiert, glänzend; Clypeus fein und spärlich punktiert, stark glänzend; Stirn glatt, glänzend; Vertex sehr fein runzelig punktiert; Schläfen sehr fein, zerstreut punktiert, sehr stark glänzend; Ocellen ziemlich klein, Zwischenräume etwas kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,9), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,2 Ocellendurchmesser.

Antennen 43-49-gliedrig, sehr lang, mehr als 1,5 mal so lang wie der Körper, 3. Glied wenig länger als das 4. (1,07), 10. Glied 2,4 mal, 15. 1,25 mal und vorletztes 1,45 mal so lang wie breit (Abb.56).

Mesoscutum runzelig-punktiert, kaum glänzend; Parapsiden sehr schwach, Scutellum dicht punktiert, wenig glänzend; Mesopleuren grob, dicht punktiert, die Punktur teilweise verfließend; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht punktiert, wenig glänzend, Propodeum fein gerunzelt, mit deutlicher Querrunzel, ohne deutliche Zähnchen.

Flügel (Abb.57) so lang wie der Körper: R etwas kürzer als das Stigma; r1:r3 = 1:6,1; r1:cuqu2 = 0,9; Cu2 meist gestielt, selten sitzend; n.rec. postfurkal (manchmal schwach); d1:d2 = 0,2 oder deutlich kürzer.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia etwas länger als der halbe Basitarsus (0,53); Hinterfemur 4,2 mal so lang wie breit.

Carapax (Abb.55) etwas kürzer als der Thorax (0,95), 1,75 mal so lang wie breit, am 1. Tergit, vor allem zwischen den Basalkielen, mit feinen geraden Längsrunzeln, 2. und 3. Tergit wabenartig skulpturiert, am Hinterrand nur mit kleinen Zähnchen; Basalkiele deutlich, fast halb so lang wie das 1. Tergit.

Färbung: Körper und Beine ganz gelb, 3. Tergit höchstens schwach, schattenartig getrübt, Antennen braun, nur der Scapus gelb, Flügelgeäder blaßgelb.

♂: Antenne schlanker, 10. Glied 2,7 mal und 15. Glied 1,55 mal so lang wie breit; Ocellen etwas größer.

Körperlänge: 3,5-3,9 mm.

V e r b r e i t u n g : Kalimantan, Malaysia, Singapur, Philippinen.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Sandakan, Borneo (leg. Baker), im U.S.N.M. Washington, Paratypen: 3 ♀♀, 2 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus, 2 ♀♀ Singapur, 1 ♀ Mindenao, Surigao,

1 ♀ Mindenao, Iligan (alle leg. Baker), weiters: 8 ♀♀, 1 ♂ Kalimantan: Sarawak, 4. Div.Gn.Mulu, II.-IV.1978 (leg. Collins), 1 ♂ Kalimantan: Brunei, Ulu, Temburong, 300 m, II.-III.1982 (leg. Day), 14 ♀♀ Malaysia, Negri S., Pasoh Forest Res., 26.XI.1978 - 25.X.1979 (leg. Becker).

11. *Ph. nigrialba* n.sp.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber durch die unterschiedliche Färbung und die größeren Augen klar abzutrennen.

♀: Kopf etwas quer (Abb.59); Augen etwas größer als bei *Ph. flava*; Schläfen meist etwas schmäler (0,9), höchstens aber so breit wie das Auge (Abb.58); Malarraum niedriger oder nur knapp höher als die halbe Augenlänge (0,4-0,55); Gesicht viel schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,85) (Abb.60), fein, dicht runzelig-punktiert, matt; Clypeus fein, aber dicht punktiert, wenig glänzend; Stirn nur sehr fein skulpturiert, fast glatt; Vertex fein punktiert, Schläfen ebenso fein, aber spärlicher punktiert, stark glänzend; Ocellen mittelgroß, Zwischenräume etwas kleiner oder so groß wie ein Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,7 Ocellendurchmesser.

Antenne 45-gliedrig, schlank, wenig verdickt, 3. Glied 1,25 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,3 mal, 15. 1,2 mal und vorletztes 1,6 mal so lang wie breit (Abb.62).

Mesoscutum ziemlich grob und dicht punktiert, die Zwischenräume etwas kleiner als die Punktdurchmesser, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum dicht punktiert, matt; Mesopleuren fein wabenartig skulpturiert (wie sehr grob punktiert), matt; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht, fein punktiert, kaum glänzend; Propodeum eng netzrunzelig, mit deutlicher Querrunzel, ohne Zähnchen.

Flügel (Abb.64) so lang wie der Körper: R etwas länger als das Stigma; r1:r3 = 1:6,7; r1:cuqu2 = 0,9; Cu2 gestielt; n.rec. interstitial d1:d2 = 0,15.

Beine schlank; längerer Sporn der Mitteltibia 0,5 mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur 4,1 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,93), 1,9 mal so lang wie breit, etwas gewölbt, am 1. Tergit, vor allem zwischen den Basalkielen mit feinen Längsrunzeln, sonst wabenartig skulpturiert, mit sehr stumpfen Zähnchen.

Färbung: gelblich weiß, schwarzbraun sind ein Fleck in der Mitte von Vertex und Occiput, die Oberseite des Thorax und das 2. und 3. Tergit

außer an den Rändern, Antenne braun, Beine gelblich weiß, nur die Basis der Hintertibia und die Hintertarsen braun, Flügel nicht getrübt, Geäder bräunlich.

♂: Antennen 38-45-gliedrig, schlanker, 10. Glied 2,7 mal, 15. 1,55 mal und vorletztes 1,85 mal so lang wie breit; Ocellen etwas größer; Cu2 manchmal sitzend; n.rec. meist postfurkal; Färbung entweder wie beim ♀, fast immer aber die schwarze Färbung ausgedehnter, Vertex und der obere Teil der Schläfen und auch das 1. Carapaxtergit außer an den Rändern schwarzbraun.

Körperlänge: 3,2-4,0 mm.

V e r b r e i t u n g : Kalimantan, Malaysia.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Brunei: Pagon, Pagon Ridge, II.1982 (leg. Allen), im British Museum, Paratypen: 1 ♂ (Allotypus) wie Holotypus, 3 ♂♂ Brunei: Ulu, Temburong, II.-III.1982 (leg. Day), 1 ♂ Brunei: Labi, 200 m, VIII.-IX.1979 (leg. Gauld), 3 ♂♂ Sarawak: 4. Div. Gn.Mulu, III.-VI.1978 (leg. Collins), 2 ♂♂ Malaysia, SW Sabah, nr. Long Pa Sia, 1050 m, 1.-14.IV.1987, 1 ♂ Malaysia, SE-Sabah, nr. Danum Valley Field C., 240 m, 24.II.-18.III.1987 (leg. Van Achterberg), weiters: 94 ♂♂ Malaysia, Negri S., Pasoh Forest Res., 21.IV.1978-31.III.1980 (leg. Becker).

12. *Ph. collinsi* n.sp.

Der vorhergehenden Art am ähnlichsten, aber Kopf und Thorax ohne dunkle Zeichnung, die Augen noch um einiges größer, Körper durchschnittlich kleiner.

♂: Kopf ziemlich quer (Abb.67); Augen groß, vorgewölbt; Schläfen in Dorsalansicht etwa halb so lang wie das Auge (Abb.67), abgemessen 0,75 mal so breit wie das Auge; Malarraum nur 0,4 mal so hoch wie die Augenlänge (Abb.65); Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (Abb.66), fein runzelig-punktiert, matt; Clypeus spärlich punktiert, stark glänzend; Mandibel mit kräftigem Zahn; Stirn fast völlig glatt, stark glänzend; Vertex fein gerunzelt, Schläfen fein punktiert, etwas glänzend; Ocellen mittelgroß, Zwischenräume etwas kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,85), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,1 Ocellendurchmesser.

Antennen 40-43-gliedrig, schlank, mehr als 1,5 mal so lang wie der Körper, 3. Glied 1,2 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,4 mal, 15. 1,8 mal

und vorletztes 2,35 mal so lang wie breit (Abb.69).

Mesoscutum fein runzelig, fast matt; Parapsiden fehlen; Scutellum fein punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren sehr fein wabenartig skulpturiert, kaum glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum sehr fein punktiert, wenig glänzend; Propodeum fein netzrunzelig, mit deutlicher Querrunzel, mit 4 ganz winzigen Zähnchen.

Flügel so lang wie der Körper: R länger als das Stigma; r1:r3 = 1:5; r1 : cuqu2 = 0,9; Cu2 sitzend oder sehr kurz gestielt; n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,15 (Abb.70).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia 0,5 mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur 3,7-3,9 mal so lang wie breit;

Carapax nur knapp kürzer als der Thorax, 1,9 mal so lang wie breit, 1. Tergit längsgerunzelt, 2. und 3 wabenartig skulpturiert, am Hinterrand gerade, ohne Zähnchen (Abb.68).

Färbung: weißlich gelb, Carapax mit einem braunen länglichen Fleck (Abb.68), welcher auf 2 undeutliche Flecke reduziert oder auch noch etwas breiter sein kann, Antennengeißel braun, Beine weißlich gelb, Flügel kaum getrübt, Geäder braun.

♀: unbekannt.

Körperlänge: 3,1-3,5 mm.

V e r b r e i t u n g : Kalimantan, Malaysia.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♂): Sarawak, 4. Div.Gn.Mulu, II.-III.1978 (leg. Collins), im British Museum, Paratypen: 2 ♂♂ wie Holotypus, 1 ♂ Brunei: Ulu, Temburong, 300 m, II.-III.1982 (leg. Day), weiters: 5 ♂♂ Malaysia, Negri S., Pasoh Forest Res. (leg. Becker).

13. *Ph. quadridens* n.sp.

Ähnlich *Ph. flava*, aber der ganze Carapax gleichmäßig wabenartig skulpturiert, auch die Augen größer und mit spitzen Zähnchen am Propodeum; wahrscheinlich mit den beiden folgenden Arten näher verwandt, von denen sich *Ph. quadridens* durch die im Schlüssel angegebenen Merkmale unterscheidet.

♀: Kopf etwas quer (Abb.73); Augen ziemlich groß und etwas vorgewölbt; Schläfen schmäler als das Auge (0,85) (Abb.71); Malarraum 0,45 mal

so hoch wie das Auge; Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,9) (Abb.72), dicht punktiert, matt; Clypeus kaum spärlicher punktiert, wenig glänzend; Mandibel mit sehr kräftigem Zahn; Stirn weitgehend glatt, glänzend; Vertex und Schläfen fein, dicht punktiert, letztere deutlich glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume so groß oder knapp größer als 1 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,2 Ocellendurchmesser.

Antennen 41-44-gliedrig, etwa 1,5 mal so lang wie der Körper, deutlich verdickt (Abb.75), 3. Glied 1,2 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,6 mal, 15. 1,05 mal und vorletztes 1,8 mal so lang wie breit.

Mesoscutum sehr fein runzelig, matt; Parapsiden undeutlich; Scutellum punktiert, fast matt; Mesopleuren wabenartig skulpturiert, hinten glatt und glänzend; Sternauli undeutlich, runzelig; Mesosternum sehr fein punktiert, matt; Propodeum fein netzrunzelig, mit 4 deutlichen spitzen Zähnchen (Abb.74).

Flügel knapp so lang wie der Körper: R so lang wie das Stigma; r1:r3 = 1:4,55; r3 etwas gebogen; r1:cuqu2 = 0,75; Cu2 sitzend; n.rec. postfurkal; d1:d2 = 0,18 (Abb.77).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp kürzer als der halbe Basitarsus (0,46); Hinterfemur 3,85 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,9), 1,65 mal so lang wie breit, etwas gewölbt, wabenartig skulpturiert, am Hinterrand mit deutlichen, aber etwas stumpfen Zähnchen (Abb.74).

Färbung: Körper und Beine weißlich gelb, Antennen bräunlich gelb, Flügel nur schwach getrübt, Geäder blaß braun.

♂: Antennen 38-39-gliedrig, schlanker, 10. Glied 2,4 mal, 15. 1,75 mal so lang wie breit (Abb.76); Mittelzähne am Propodeum schwächer.

Körperlänge: 2,8-3,4 mm.

V e r b r e i t u n g : Sulawesi.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): N. Sulawesi, Dumoga-Bone, 220 m, 9.-19.XI.1985 (leg. Van Achterberg), im Rijksmuseum Leiden, Paratypen: 1 ♀, C. Sulawesi, Lore-Lindu N.P., 1010 m, nr. Dongi-Dongi, 4.-9.XII.1985 (leg. Van Achterberg), 1 ♀, 1 ♂ (Allotypus) N. Sulawesi, Dumoga-Bone N.P., 15.-26.VI.1985 (leg. Huijbregts), 1 ♀ wie Holotypus, 9.-15.XI.1985, weiters: 8 ♀♀, 16 ♂♂ Sulawesi, Toraut, 1180 m, 14.IV.-

14.V.1985 (leg. Noyes), 6 ♀♀, 2 ♂♂ Sulawesi, Utara, Dumoga-Bone N.P., III.1985, 1 ♀ Sulawesi, Tengah, nr. Morawali, Ranu River-Area, 27.I.-20.IV. 1980 (leg. Brendell).

14. *Ph. bakeri* n.sp.

Am ähnlichsten der folgenden Art, aber an der Mandibel sofort zu unterscheiden, von *Ph. quadridens* durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale zu trennen.

♀: Kopf quer (Abb.80); Augen mittelgroß, vorgewölbt; Schläfen etwas weniger breit als das Auge (0,9); Malarraum niedrig, nur 0,35 mal so hoch wie das Auge (Abb.78); Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,0) (Abb.79), flach querrunzelig-punktiert, etwas glänzend; Clypeus deutlich punktiert, glänzend; Mandibel mit deutlichem Zahn (Abb.78); Stirn mit flachen, konzentrischen Runzeln, glänzend; Vertex und Schläfen flach runzelig-punktiert, etwas glänzend; Ocellen ziemlich klein, Zwischenräume deutlich größer als ein Ocellendurchmesser (1,25), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 38-gliedrig, deutlich verdickt, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,5 mal, 15. 1,2 mal und vorletztes 1,5 mal so lang wie breit (Abb.83).

Mesoscutum fein runzelig-punktiert, matt; Parapsiden sehr undeutlich; Scutellum punktiert, glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert, matt; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht, ziemlich grob punktiert, wenig glänzend; Propodeum fein gerunzelt, mit kräftiger Querrunzel und 4 sehr stumpfen Zähnchen.

Flügel deutlich kürzer als der Körper (0,92): r1:r3 = 5,7; r1:cuqu2 = 0,75; r3 fast gerade; Cu2 deutlich gestielt; n.rec.postfurkal; d1:d2 = 0,29 (Abb.85).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,57); Hinterfemur 3,8 mal so lang wie breit.

Carapax (Abb.82) kürzer als der Thorax (0,9), 1,8 mal so lang wie breit, wabenartig skulpturiert, am Hinterrand mit sehr stumpfen, abgeflachten Zähnchen.

Färbung: Körper bräunlich-orange, Antenne braun, Beine gelb bis orange, Flügel schwach getrübt, Geäder dunkelbraun.

♂: Antenne 37-gliedrig, schlanker, 10. Glied 2,0 mal, 15. 1,7 mal und vorletztes 2,1 mal so lang wie breit (Abb.84); 1. Tergit des Carapax heller gelb, 2. und 3. Tergit schwarzbraun, Hintertibia und Hintertarsus bräunlich; Ocellen größer.

Körperlänge: 3,6-4,1 mm.

Verbreitung: Philippinen.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Luzon, Mt. Makiling (leg. Baker) im U.S.N.M., Washington, Paratypen: 4 ♀♀, 11 ♂♂ (Allotypus festgelegt wie Holotypus, 1 ♂ Mt. Banabao (leg. Baker).

15. *Ph. similis* n.sp.

Diese Art ist *Ph. bakeri* sehr ähnlich, läßt sich aber leicht an der sehr schlanken Mandibel unterscheiden, und die Antenne ist mindestens 40-gliedrig.

♀: Kopf etwas quer (Abb.88); Augen ziemlich groß und vorgewölbt; Schläfen etwas schmäler als das Auge (0,9) (Abb.86); Malarraum 0,5 mal so hoch wie die Augenlänge; Gesicht deutlich schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,85) (Abb.87), fein querrunzelig-punktiert glänzend; Clypeus deutlich und ziemlich dicht punktiert, glänzend; Mandibel schlanker als bei allen anderen Arten, ihr Zahn stark reduziert und weit von der Spitze entfernt (Abb.89); Stirn mit erloschenen, konzentrischen Runzeln, fast glatt, stark glänzend; Vertex fein querrunzelig, etwas glänzend; Schläfen fein, aber dicht punktiert, glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume kleiner als 1 Ocellendurchmesser (0,75-0,9), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,9 Ocellendurchmesser.

Antennen 42-47-gliedrig, länger als der Körper, etwas verdickt (Abb.92), 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,1 mal, 15. 1,1 mal und vorletztes 1,7 mal so lang wie breit.

Mesoscutum runzelig, matt; Parapsiden schwach; Scutellum längsgerunzelt-punktiert, glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert bis punktiert; Sternauli fehlen; Mesosternum fein, dicht punktiert, die Punkte teilweise zusammenfließend; Propodeum fein netzrunzelig, mit deutlicher Querrunzel und 4 sehr kleinen Zähnchen.

Flügel kürzer als der Körper (0,95): R länger als das Stigma, schlank, r1:r3 = 1:5,0; r3 gerade; r1:cuqu2 = 0,75; Cu2 sehr kurz gestielt, n.rec. schwach postfurkal (Abb.94); d1:d2 = 0,3.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,52); Hinterfemur 4,25 mal so lang wie breit.

Carapax (Abb.90) kürzer als der Thorax (0,9), 1,75 mal so lang wie breit, ziemlich stark gewölbt, fein wabenartig-runzelig skulpturiert, am Hinterrand nur mit stumpfen Zähnchen; Basalkiele sehr kurz, etwa 0,2 mal so lang wie das 1. Tergit.

Färbung: orange, Antenne schwach bräunlich, Beine orangegelb, Flügel nicht getrübt, Geäder braun.

♂: Antenne 40-gliedrig, schlanker, 10. Glied 2,45 mal, 15. 1,65 und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit (Abb.93); Mitte des 2. und 3. Carapaxtergit dunkelbraun (Abb.91), Antenne dunkler braun; Hinterfemur etwas dicker.

Körperlänge: 3,3-3,5 mm.

Verbreitung: Philippinen.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Luzon, Mt. Makiling (leg. Baker) im U.S.N.M., Washington, Paratypen: 2 ♀♀ wie Holotypus, 3 ♀♀ Butuan, Mindanao, 1 ♀ Island of Basilan (alle leg. Baker), 1 ♀, 2 ♂♂ (Allotypus festgelegt) Leyte, Baybay, IX.1980 (leg. Wright), Allotypus in London.

16. *Ph. ceylanica* n.sp.

Ähnlich den beiden vorhergehenden Arten, aber viel kleiner als *Ph. bakeri* und mit deutlichem Mandibelzahn. Auch der Thorax mit dunkler Zeichnung.

♂: Kopf quer (Abb.97); Augen nicht groß, kaum vorgewölbt; Occiput tief eingebuchtet; Schläfen etwas schmäler als das Auge (0,9) (Abb.95), Malarraum 0.45-0,5 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht zwischen den Augen so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,0), fein quergerunzelt bis punktiert (an den Seiten), etwas glänzend; Clypeus fein, spärlich punktiert, stark glänzend; Mandibel mit einem kräftigen Zahn, der kaum kürzer ist als die Spitze; Stirn sehr fein, dicht konzentrisch gerunzelt, glänzend; Vertex quergerunzelt; Schläfen runzelig-punktiert, wenig glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume 0,9-1,0 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge etwa 3,2 Ocellendurchmesser.

Antenne 35-gliedrig, schlank, länger als der Körper, 3. Glied etwas län-

ger als das 4. (1,1), 10. Glied 2,2 mal, 15. 2,1 (1,9) mal und vorletztes 2,5 mal so lang wie breit (Abb.99).

Mesoscutum dicht, grob punktiert (wie fein wabenartig), vor dem Scutellum runzelig; Parapsiden undeutlich; Scutellum grob punktiert; Mesopleuren wabenartig skulpturiert; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht punktiert, kaum glänzend; Propodeum netzrunzelig, vorne mit 2 Längsrunzeln in der Mitte, mit schwacher Querrunzel und 4 sehr kleinen Zähnchen.

Flügel kürzer als der Körper (0,9): R etwas länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,5; r3 gerade; r1 : cuqu2 = 0,9; Cu2 kurz gestielt; n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,24; aqu schwach (Abb.100).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia kürzer als der halbe Basitarsus (0,48); Hinterfemur 4,1 (3,9) mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,95), 1,9 mal so lang wie breit, gewölbt, am Hinterrand mit kurzen, aber breiten Zähnchen, wabenartig skulpturiert; Basalkiele kurz (Abb.98).

Färbung: bräunlich gelb, Mesoscutum außer dem Bereich der Parapsiden, Mesosternum und das 2. und 3. Carapaxtergit (außer den Rändern) schwarzbraun, Occiput schwach bräunlich, Antennengeißel braun, Beine gelb, Flügel kaum getrübt, Geäder blaßbraun.

Körperlänge: 3,0-3,1 mm.

♀: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Sri Lanka.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♂): Sri Lanka, Kandy distr., Katugastota, 24.II.1974 (leg. Stubbs & Chandler), im British Museum; Paratypus: 1 ♂ Sri Lanka, Rangala, 25.II.1974 (leg. Stubbs & Chandler).

17. *Ph. magnifica* n.sp.

Durch die bunte Färbung ähnlich *Ph. varicolorata* und *Ph. beckeri*, aber die Mesopleuren wabenartig skulpturiert.

♀: Kopf etwas quer (Abb.103); Augen ziemlich klein, wenig vorgewölbt; Schläfen breiter als das Auge (1,15); Malarraum 0,45 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht kaum schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,98) (Abb.102), querrunzelig, fast matt; Clypeus kräftig und dicht punktiert, mäßig glänzend; Mandibel kräftig, mit starkem Zahn (Abb.104);

Stirn fast glatt, mit feinen, erloschen, konzentrischen Runzeln; Vertex fein quergerunzelt; Schläfen kräftig und dicht punktiert, wenig glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume so groß wie 1 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,1 Ocellendurchmesser.

Antenne 40-gliedrig, in der Mitte nur wenig verdickt (Abb.106), die Geißelglieder wenig voneinander abgesetzt, 3. Glied viel länger als das 4. (1,17), 10. Glied 1,9 mal, 15. 1,1 mal so lang wie breit.

Mesoscutum (runzelig-) punktiert, vor dem Scutellum gerunzelt; Parapsiden undeutlich; Scutellum dicht punktiert, wenig glänzend; Mesopleuren fein wabenartig skulpturiert, matt; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht punktiert, kaum glänzend; Propodeum eng netzrunzelig, mit deutlicher Querrunzel und vier stumpfen Zähnchen.

Flügel so lang wie der Körper: R kürzer als das Stigma, sehr schlank; r1 : r3 = 1 : 6,7; r3 gerade; r1 : cuqu2 = 0,65; Cu2 deutlich gestielt n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,12; aqu fehlt (Abb.107);

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia kürzer als der halbe Basitarsus (0,45); Hinterfemur 4,3 mal so lang wie breit; Beine insgesamt schlank.

Carapax knapp länger als der Thorax (1,03), 1,8 mal so lang wie breit, etwas gewölbt, fein wabenartig skulpturiert, am Hinterrand nur mit sehr stumpfen, kleinen Zähnchen; Basalkiele fehlen (Abb.105).

Färbung: Kopf schwarz, nur Clypeus und ein kleiner Fleck an der Basis der Antennen dunkel goldgelb, Thorax oberseits schwarz, nur die Mitte des Mesoscutums und das Scutellum goldgelb, Prothorax weißlich, Thoraxunterseite einschließlich der Mesopleuren blaßgelb, Carapax weißlich gelb mit schwarzer Zeichnung (Abb.105), Scapus und Pedicellus gelb, Geißel dunkelbraun, Flügel nur mit einem bräunlichen Wisch hinter dem Stigma, Geäder braun.

Körperlänge: 3,4 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Indien.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Indien, T. Nadu, Shembaganur, X.1979 (leg. Noyes), im B.M., London.

18. *Ph. albiscapa* (ASHMEAD)

Phanerotoma albiscapa ASHMEAD 1905 - Proc.U.S.natn.Mus.28: 969

Phanerotomella albiscapa: VIERECK 1913: 365 - BALTAZAR 1966: 30 - SHENEFELT 1973: 929 - SIGWALT 1978: 723.

Ähnlich der folgenden Art, von der sie sich durch die im Schlüssel angegebenen Markmale unterscheidet.

Kopf quer; Augen wenig vorgewölbt; Schläfen etwas schmäler als das Auge (0,9) (Abb.108); Malarraum niedriger als die halbe Augenlänge (0,4); Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,9), querrunzelig, schwach glänzend; Clypeus kräftig punktiert; Stirn mit konzentrischen Runzeln; Vertex und Schläfen fein gerunzelt; Ocellen klein, Zwischenräume so lang wie ein Ocellendurchmesser (1,0), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,2 Ocellendurchmesser.

Antenne 33-34-gliedrig (♂), auch beim ♀ alle Geißelglieder deutlich länger als breit, 15. Glied 1,5 mal so lang wie breit (Abb.110).

Mesoscutum dicht runzelig, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum schwach längsrunzelig-punktiert; Mesopleuren wabenartig skulpturiert, hinten glatt und stark glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum grob, dicht punktiert, etwas glänzend; Propodeum dicht netzrunzelig, mit starker Querrunzel und sehr schwachen Seitenzähnchen.

Flügel (Abb.112): R etwas länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,1; r1 : cuqu2 = 1,0; Cu2 sitzend, selten sehr kurz gestielt; n.rec. meist interstitial, seltener schwach antefurkal; d1 : d2 = 0,34.

Beine: Hinterfemur etwa 3,6 mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thzorax (0,9), beim Holotypus 1,65 mal so lang wie breit, meist aber schlanker, bei kleinen ♂♂ oft sogar etwas mehr als zweimal so lang wie breit, mit deutlichen, aber abgerundeten Zähnchen am Hinterrand (Abb.111), netzrunzelig, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: schwarz, dunkelbraun oder etwas rötlich, vor allem der Kopf oft heller, sonst aber einfärbig, Scapus und Pedicellus weißlich, Geißel braun, Beine weißlich, zumindest Hinterfemur und der distale Teil der Hintertibia braun, Flügel schwach bräunlich, Geäder braun;

Körperlänge: 2,6-3,5 mm.

V e r b r e i t u n g : Philippinen.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus ("♂" = ♀) Manila

(leg. Brown), im U.S.N.M., Washington, weiters: 2 ♀♀, 3 ♂♂ Mt. Makiling, 1 ♀, 1 ♂ Bagnio, Benguet, 1 ♀ Malinao, Tayabas, 1 ♂ Cuernos, Mts. Negros, 1 ♂ Island of Basilan (alle leg. Baker), 1 ♀ Mt. Canlaon, 6500', Negros Or., 6.V.1953, 4 ♂♂ Mt. S.Tomas, 6500', nr. Bagnio, 3.IV. und 28.XI.1953, 1 ♂ Ilong Mt. Halcon, 4500', Mdro, Or., 10.V.1954, 1 ♂ Mt. Data, 7800', 1.I.1953 (alle leg. Townes), 4 ♀♀, 11 ♂♂ Mindanao, Mt. Apo, 5000-7000 ft., IX., 1 ♂ Mindanao, Mt. Mayo, Davao, 27.I., 4000-5000 ft. (alle leg. Clagg).

19. *Ph. crassicornis* n.sp.

Diese Art ist *Ph. albiscapa* sehr ähnlich, ist jedoch gedrungen und hat im weiblichen Geschlecht auffällig gedrungene Fühler, Cu2 ist meist stark gestielt. 5 ♀♀ vom Locus typicus, welche wahrscheinlich auch zu dieser Art gehören, sind etwas kleiner (2,5-2,7 mm), mit wenig verdickten Fühlern und sehr kurz gestielter Cu2. ♂♂ sind unbekannt.

♀: Kopf stark quer (Abb.115); Augen mittelgroß, wenig vorgewölbt; Schläfen schmäler als das Auge (etwa 0,9) (Abb.113); Malarraum etwas niedriger als die halbe Augenlänge (0,47); Gesicht etwas breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (knapp 1,1), querrunzelig-punktiert, fast matt; Clypeus dicht und fein punktiert, etwas glänzend; Stirn quergerunzelt; Vertex und Schläfen gerunzelt, fast matt; Ocellen klein, Zwischenräume knapp kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,9), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,1 Ocellendurchmesser.

Antennen 32-34-gliedrig, kaum länger als der Körper, dick, die mittleren Geißelglieder breiter als lang, 3. Glied 1,25 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,5 mal, 15. 0,85 (0,9) mal und vorletztes 1,5 mal so lang wie breit (Abb.118).

Mesoscutum dicht und fein runzelig-punktiert, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum gröber (längsrunzelig-) punktiert, glänzend; Mesopleuren wabenartig-punktiert, kaum glänzend; Mesosternum fein, aber sehr dicht punktiert, wenig glänzend; Propodeum grob, aber eng netzrunzelig, mit starker Querleiste und schwachen Seitenzähnchen.

Flügel (Abb.117): R länger als das Stigma; r1 : r3 = 4,75; r1 : cuqu2 = 1,1; Cu2 meist stark, selten nur kurz gestielt, bei einem Exemplar sitzend; n.rec. schwach antefurkal, seltener interstitial; d1 : d2 = 0,27.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,61); Hinterfemur 3,3 mal so lang wie breit.

Carapax knapp kürzer als der Thorax, 1,65 mal so lang wie breit, am Hinterrand etwas abgestutzt und mit deutlichen Zähnchen (Abb.116), netzrunzelig, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: (bräunlich) schwarz, Kopf braun, Mesosternum heller braun, Scapus und Pedicellus gelblich weiß, Geißel schwarzbraun, Beine kontrastreich weißlich und braun, braun sind alle Femora (weitgehend), die distale Hälfte der Hintertibia und ein Fleck an der Hintercoxa, Flügel nur schwach getrübt, Geäder braun.

Körperlänge: 2,7-3,2 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Malaysia, Sulawesi.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Malaysia, Negri S., Pasoh Forest Res., 14.III.1979 (leg. Becker), im American Entomological Institute, Paratypen: 25 ♀♀ wie Holotypus, 31.III.1978 - 18.II. 1980, weiters: 1 ♀ Malaysia, SE-Sabah, Danum Valley Field C., 150 m, 21.-25.III.1987, 1 ♀ Sulawesi, Dumoga Bone N.P., 220 m (beide leg. Van Achterberg).

20. *Ph. orientalis* TOBIAS

Phanerotomella orientalis TOBIAS 1987. - Akad.Nauk.SSSR 159: 4.

Diese Art unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale, Carapax wabenartig skulpturiert. Bisher ist nur der Holotypus bekannt.

♀: Kopf etwas quer (Abb.120); Augen klein, wenig vorgewölbt; Schläfen kaum breiter als das Auge (1,02) (Abb.119); Malarraum knapp höher als die halbe Augenlänge (0,52); Gesicht etwa so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, fein quergerunzelt, kaum glänzend; Clypeus punktiert; Stirn dicht, fein quergerunzelt, wenig glänzend; Vertex gerunzelt; Schläfen sehr flach gerunzelt, etwas glänzend; Ocellen sehr klein, ihre Zwischenräume größer als ein Ocellendurchmesser (1,2), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser.

Antenne nach dem 21. Glied abgebrochen, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,5 mal, 15. 1,1 mal so lang wie breit (Abb.121).

Mesoscutum eng gerunzelt; Parapsiden fehlen; Scutellum runzelig-punktiert, wenig glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert; Propodeum kräftig netzrunzelig, mit deutlicher Querleiste und 4 stumpfen Zähnchen.

Flügel (Abb.123): R etwas länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5,9; r1 : cuqu2 = 0,7; Cu2 gestielt; n.rec. interstitial bis ganz schwach antefurkal; d1 : d2 = 0,38.

Beine: Mitteltibia sehr schlank; Hinterfemur 3,5 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax, 1,7 mal so lang wie breit, am Hinterrand mit kleinen, spitzen Zähnchen, welche in Dorsalansicht kaum vorstehen (Abb.122), mit kurzen Basalkielen.

Färbung: schwarz(-braun), Augenränder und das 1. Carapaxtergit gelbbraun, Scapus gelb, Geißel hellbraun, Beine gelb, Hintertibia und -tarsus blaß braun, Flügelgeäder dunkelbraun.

Körperlänge: 2,2 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : östliche UdSSR.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Primorskij Kraj, Novickoe, Wald-Wiese, 18.VIII.1985 (leg. Tobias), in der Akademie der Wissenschaften, Leningrad.

21. *Ph. tobiasi* BELOKOBYLSKIJ

Phanerotomella tobiasi BELOKOBYLSKIJ 1986. - Hautflügler des östlichen Sibiriens und des Fernen Ostens: 46.

Diese Art unterscheidet sich von der ähnlichen *Ph.barbieri* SIGWALT nur durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale. Es ist bisher nur der Holotypus bekannt.

♀: Kopf quer (Abb.126); Augen ziemlich groß; Schläfen nur 0,6 mal so breit wie das Auge (Abb.124); Malarraum niedrig, 0,32 mal so hoch wie die Augenlänge; Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,0) (Abb.125), fein querrunzelig, matt; Clypeus punktiert; Stirn fein quergerunzelt; Vertex gerunzelt; Schläfen flach runzelig-punktiert, etwas glänzend; Ocellen sehr klein, Zwischenräume größer als ein Ocellendurchmesser (1,15), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,4 Ocellendurchmesser.

Antenne kurz, nach dem 24. Glied abgebrochen, deutlich verdickt, 3. Glied nur wenig länger als das 4. (1,05), 10. Glied 1,5 mal, 15. 1,33 mal so lang wie breit (Abb.128).

Mesoscutum fein runzelig, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum glatt, mit

ganz wenigen feinen Pünktchen, stark glänzend; Mesopleuren dicht wabenartig, matt; Sternauli schwach; Mesosternum runzelig punktiert, glänzend; Propodeum fein netzrunzelig, mit starker Querrunzel, ohne deutliche Zähnchen.

Flügel (Abb.129): R etwas länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,55; r1 : cuqu2 = 1,0; Cu2 kurz gestielt, n.rec. interstitial; d1 : d2 = 0,33.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,55); Hinterfemur 3,6 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax (1,0), schlank, 2,0 mal so lang wie breit, am Hinterrand mit zwei kleinen spitzen Zähnchen (Abb.127), flach gerunzelt; Basalkiele kurz.

Färbung: orangebraun, die Seitenränder und das Ende des Carapax dunkler braun; Antenne außer an der Basis braun; Beine gelb, die Hinterbeine bräunlich; Flügel weißlich getrübt, Geäder blaßbraun.

Körperlänge: 2,2 mm.

♂: unbekannt.

Verbreitung: östliche UdSSR.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Primorskij kraj, 30 km N Spassk (Wald), 4.IX.1979 (leg. Belokobylskij), in Leningrad.

22. *Ph. pulchra* FAHRINGER

Phanerotomella pulchra FAHRINGER 1934. - Opusc. bracon. 3 (5-8): 584 - FAHRINGER 1938: 3 - TELENGA 1941: 241 - SHENEFELT 1973: 931.

Diese Art steht den beiden folgenden sehr nahe und ist vielleicht mit *Ph. variareolata* BELOKOBYLSKIJ synonym. Die Variabilität innerhalb dieser Verwandtschaftsgruppe ist nämlich nicht geklärt. So ist von *Ph. pulchra* bisher nur der Holotypus bekannt.

♂: Kopf etwas quer (Abb.131); Augen mittelgroß, wenig vorgewölbt; Schläfen kaum schmäler als das Auge (0,9) (Abb.130); Malarraum 0,42 mal so hoch wie die Augenlänge; Gesicht etwas schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95), fein querrunzelig, schwach glänzend; Mandibel kräftig; Stirn sehr fein konzentrisch gerunzelt, stark glänzend; Vertex dicht gerunzelt; Schläfen runzelig punktiert, etwas glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume so groß wie ein Ocellendurchmesser (1,0), Abstand des

hinteren Ocellus vom Auge 3,2 Ocellendurchmesser.

Antenne nach dem 26. Glied abgebrochen, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,1 mal und 15. Glied 1,5 mal so lang wie breit.

Mesoscutum grob punktiert bis wabenartig, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum kräftig punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren grob punktiert bis wabenartig; Sternauli deutlich, gerunzelt; Mesosternum punktiert; Propodeum fein netzrunzelig, mit feiner Querrunzel und vier schwachen, stumpfen Zähnchen.

Flügel (Abb.133): R länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5,8; r1 : cuqu2 = 0,85; Cu2 klein, stark gestielt; n.rec. weit antefurkal; d1 : d2 = 0,4.

Carapax kürzer als der Thorax (0,93), 1,85 mal so lang wie breit, sehr fein wabenartig skulpturiert, am Hinterrand mit deutlichen, stumpfen Zähnchen, mit sehr kurzen Basalkielen (Abb.132).

Färbung: Kopf und Thorax gelbbraun, Carapax gelb, seine Vorderecken, der größte Teil der Seitenränder und der Hinterrand braun, Antennen bräunlich, Beine bräunlichgelb, Flügel etwas braun getrübt, Geäder blaß braun.

Körperlänge: 2,7 mm.

♀: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : China

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♂): China, Provinz Kiangsu (leg. Kalthoff), im Naturhistorischen Reichsmuseum Stockholm.

23. *Ph. mariae* BELOKOBYLSKIJ

Phanerotomella mariae BELOKOBYLSKIJ 1986. - Hautflügler des östlichen Sibiriens und des Fernen Ostens: 42.

Von *Ph. pulchra* und *Ph. variareolata* ist diese Art vor allem am breiteren Gesicht und dem längeren Carapax zu unterscheiden.

♀: Kopf etwas quer; Augen mittelgroß, wenig vorgewölbt; Schläfen 0,9 mal so breit wie das Auge (Abb.134); Malarraum 0,43 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,0) (Abb.135), querrunzelig; Clypeus deutlich und dicht punktiert, glänzend; Stirn mit konzentrischer Runzelung; Vertex und Schläfen runzelig, matt; Ocellen klein, Zwischenräume größer als ein Ocellendurchmesser (1,1), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,8 Ocellendurchmesser.

Antenne (Abb.137) kurz, 3. Glied 1,05 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,33 mal, 15. 1,1 mal so lang wie breit.

Mesoscutum fein rugos, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum gedrängt punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren fein wabenartig skulpturiert; Sternauli schwach, gerunzelt; Propodeum fein wabenartig skulpturiert, in der Mitte mit Querrunzel, mit vier sehr stumpfen Zähnchen.

Flügel (Abb.138): R etwas länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,35; r1 : cuqu2 = 1,05; Cu2 stark gestielt; n.rec. deutlich antefurkal; d1 : d2 = 0,31; aqu fehlt.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,54); Hinterfemur 3,75 mal so lang wie breit.

Carapax (Abb.136) schwach länger als der Thorax (1,03), 1,85 mal so lang wie breit, fein wabenartig skulpturiert, am Hinterrand mit deutlichen Zähnchen, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: gelborange, neben dem Scutellum, oben am Propodeum und der Carapax außer in der Mitte (Abb.136) schwarzbraun; Antenne distal braun, Scapus außen schwarzbraun, oben hinter dem Auge ein blaßbrauner Fleck auf der Schläfe, Beine gelb, Flügel schwach grau getrübt, Geäder blaß graubraun.

Körperlänge: 2,6-3,1 mm.

V e r b r e i t u n g : östliche UdSSR.

Holotypus (♀): Primorskij Kraj, "Kedrovaja Pad", in Leningrad.

U n t e r s u c h t e s   M a t e r i a l : 1 ♀ (Paratypus) 15 km SE Partizansk, Wiese, 21.VII.1984.

24. *Ph. variareolata* BELOKOBYLSKIJ

Phanerotomella variareolata BELOKOBYLSKIJ 1986. - Hautflügler des östlichen Sibiriens und des Fernen Ostens: 44.

Diese Art ist der vorhergehenden außerordentlich ähnlich. BELOKOBYLSKIJ unterscheidet sie am Flügelgeäder: Cu2 nicht deutlich gestielt, n.rec. fast interstitial; Allerdings erwiesen sich diese Merkmale bei anderen Arten oft als ziemlich variabel. Weitere wichtige Unterscheidungsmerkmmale: Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95); Carapax deutlich kürzer als der Thorax (0,92); auch die Seiten des Mesoscutums schwach gebräunt; sonst in allen Merkmalen völlig mit *Ph. mariae*

übereinstimmend (Abb.139-144).

Körperlänge: 2,6-2,7 mm.

V e r b r e i t u n g : östliche UdSSR.

Holotypus (♀): Primorskij kraj, "Kedrovaja Pad", in Leningrad.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : 1 ♀ (Paratypus) Chasanskij, Vitjaz, 15 km S Suchanovka, 2.VIII.1982.

25. *Ph. barbieri* SIGWALT

Phanerotomella barbieri SIGWALT 1978. - Annales Soc.ent.Fr. (N.S.) 14 (4): 716.

Diese und die folgenden beiden Arten unterscheiden sich von den vorhergehenden durch die schmäleren Schläfen.

♀: Kopf quer (Abb.146); Augen groß, aber nicht stark vorgewölbt; Occiput wenig eingebuchtet; Schläfen viel schmäler als das Auge (um 0,6) (Abb. 145); Malarraum niedrig, 0,26 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, fein gerunzelt, fast matt; Clypeus punktiert, glänzender; Stirn glatt oder sehr schwach konzentrisch gerieft, stark glänzend; Vertex und Schläfen fein gerunzelt, etwas glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume so groß wie ein Ocellendurchmesser (1,0), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,1 Ocellendurchmesser.

Antenne 31-gliedrig, 3. Glied etwas länger als das 4. (1,07), 10. Glied 1,25 mal, 15. 0,9 mal und vorletztes 1,4 mal so lang wie breit.

Mesoscutum dicht runzelig-punktiert, schwach glänzend; Parapsiden fehlen; Scutellum locker punktiert, stark glänzend; Mesopleuren vorne dicht wabenartig skulpturiert, hinten glatt und stark glänzend; Sternauli sehr schwach; Mesosternum punktiert, glänzend; Propodeum netzrunzelig, mit Querrunzel, ohne Seitenecken.

Flügel (Abb.148): R knapp länger oder so lang wie das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,7; r1 : cuqu2 = 1,35; Cu2 stark gestielt; n.rec. deutlich antefurkal; d1 : d2 = 0,4.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp länger als der halbe Basitarsus (0,52); Hinterfemur 3,1 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,94), 2,0 mal so lang wie breit, am Hinterrand mit deutlichen, spitzen Zähnchen (Abb.147), wabenartig skulpturiert, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: gelbbraun, Carapax in der Mitte gelb, Hinter- und Seitenränder braun (Abb.147), Antenne distal gebräunt, Beine gelb, Flügel durchsichtig, Geäder sehr blaß.

♂: Antenne 28-gliedrig, 10. Glied 2,0 mal, 15. 1,75 mal so lang wie breit; Carapax am Hinterrand mit stumpfen Zähnchen.

Körperlänge: 2,1-2,4 mm.

Verbreitung: Vietnam.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Saigon, VII.-IX.1950 (leg. Barbier), in Paris; Paratypen: 2 ♀♀, 2 ♂♂ wie holotypus.

26. *Ph. namkyensis* SIGWALT

Phanerotomella namkyensis SIGWALT 1978. - Annales Soc.ent.Fr. (N.S.) 14 (4): 719.

SIGWALT beschrieb diese Art, welche der vorhergehenden sehr nahe steht nach einem einzigen ♂. Mir ist kein weiteres Material bekannt. Von *Ph. barbieri* unterscheidet sich *Ph. namkyensis* in folgenden Merkmalen:

♂: Kopf etwas stärker quer (Abb.150); Schläfen etwas breiter, aber auch schmal, knapp 0,75 mal so breit wie das Auge (Abb.149); Gesicht 1,04 mal so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch.

Antenne 34-gliedrig, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,1 mal, 15. 1,8 mal und vorletztes über 2 mal so lang wie breit.

Flügel (Abb.152): R länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,0; r1 : cuqu2 = 0,95; Cu2 kürzer gestielt.

Carapax nur 1,9 mal so lang wie breit (Abb.151).

Körperlänge: 2,8 mm.

Verbreitung: Vietnam.

Untersuchtes Material: Holotypus (♂): Saigon, XII. 1950 (leg. Barbier), in Paris.

27. *Ph. pasohensis* n.sp.

Unterscheidet sich von *Ph. namkyensis* durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale. In lateraler Ansicht erscheint der Kopf langgestreckter (vgl. Abb.149 und 153).

♀: Kopf quer (Abb.154); Augen ziemlich groß, etwas vorgewölbt; Schläfen 0,7 mal so breit wie das Auge (Abb.153); Malarraum 0,35 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95), fein gerunzelt, matt; Clypeus punktiert, etwas glänzend; Stirn konzentrisch gerunzelt; Vertex und Schläfen gerunzelt; Ocellen sehr klein, ihre Zwischenräume aber kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,8), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,5 Ocellendurchmesser.

Antenne 35-37-gliedrig, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,7 mal, 15. 1,1 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit (Abb.157).

Mesoscutum dicht gedrängt, fein punktiert, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum dicht punktiert, kaum glänzend; Mesopleuren fein wabenartig skulpturiert, kaum glänzend; Sternauli sehr undeutlich; Mesosternum sehr fein und sehr dicht punktiert, kaum glänzend; Propodeum eng netzgerunzelt, mit feiner Querrunzel und vier kleinen Zähnchen.

Flügel (Abb.156): R viel länger als das Stigma, schlank; r1 : r3 = 1 : 5; r1 : cuqu2 = 1,0; Cu2 sehr kurz gestielt oder sitzend; n.rec. sehr schwach antefurkal; d1 : d2 = 0,3; aqu fehlt.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,55); Hinterfemur 3,7 mal so lang wie breit.

Carapax viel kürzer als der Thorax (0,85), 1,75 mal so lang wie breit, wabenartig skulpturiert, am Hinterrand mit zwei spitzen Zähnchen (Abb. 155), mit kurzen Basalkielen.

Färbung: gelb, am Carapax das 2. Tergit außer in der Mitte und das 3. Tergit dunkelbraun, manchmal auch das Propodeum braun, oder der Carapax nur an den Seiten des 3. Tergites gebräunt, Antenne bräunlich gelb, Beine blaß gelb, Flügel kaum getrübt, Geäder gelbbraun.

Körperlänge: 2,8-3,1 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Malaysia.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀); Pasoh Forest Res., Negri S., Malaysia, 16.I.1979 (leg. Becker), im American Entomological Institute, Gainesville, Paratypen: 3 ♀♀ wie Holotypus, 31.VIII.1978, 21.II.1980 und 31.III.1980.

28. ***Ph. bouceki*** **n.sp.**

Schläfen breiter als bei den vorhergehenden Arten, Färbung anders als bei *Ph. pulchra*, Carapax beim ♀ breit.

♀: Kopf quer (Abb.160); Augen mittelgroß, kaum vorgewölbt; Occiput breit, aber nur flach eingebuchtet; Schläfen schmäler als das Auge (0,8-0,95) (Abb.158); Malarraum 0,45 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht etwa so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, fein querrunzelig, matt; Clypeus ziemlich grob punktiert, wenig glänzend; Stirn quergerunzelt auf glattem Grund, etwas glänzend; Vertex und Schläfen fein und dicht gerunzelt, kaum glänzend; Ocellen sehr klein, ihre Zwischenräume größer als ein Ocellendurchmesser (1,1-1,3), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,2 Ocellendurchmesser.

Antenne 32-36-gliedrig, knapp körperlang, ziemlich dick, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,4 mal, 15. 1,35 mal und vorletztes 1,5 mal so lang wie breit (Abb.162).

Mesoscutum fein rugos, vor dem Scutellum gröber gerunzelt; Parapsiden fehlen; Scutellum vorne flach, grob punktiert, hinten glatt, glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert, matt; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht punktiert, matt; Propodeum fein netzrunzelig, mit Querrunzel und vier kleinen Zähnchen.

Flügel (Abb.164,165): R viel länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5,5 (5,0); r1 : cuqu2 = 0,9; Cu2 deutlich gestielt; n.rec. interstitial oder sehr schwach antefurkal; d1 : d2 = 0,33.

Beine kurz und kräftig; längerer Sporn der Mitteltibia deutlich kürzer als der halbe Basitarsus (0,41); Hinterfemur dick, nur 3,3 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax (1,0), breit, nur 1,67 mal so lang wie breit, am Hinterrand breit abgestutzt, mit zwei kurzen, aber deutlichen Zähnchen, mit kurzen Basalkielen (Abb.161), sehr fein wabenartig skulpturiert, mit tiefen Suturen.

Färbung: Körper und Beine blaßgelb, Carapax hinten höchstens schwach bräunlich, Antenne distal gebräunt, Flügel schwach weißlich getrübt, Geäder blaßbraun bis gelb.

♂: Ocellen etwas größer, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,8 Ocellendurchmesser; Antenne 34-gliedrig, 10. Glied 1,6 mal, 15. 1,67 mal

und vorletztes 2,35 mal so lang wie breit (Abb.163); Carapax etwas kürzer als der Thorax, schlanker, 1,85 mal so lang wie breit; Oberseite des Thorax größtenteils und Carapax schwarzbraun.

Körperlänge: 3,0-3,3 mm.

Verbreitung: China.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): China, Guangdong, Ding-Hu Mts., 60 km W Guangzhou, V.1983 (leg. Boucek), im B.M., London, Paratypen: 1 ♀, 2 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus.

29. *Ph. longitemporalis* n.sp.

Mit allen anderen Arten der Faunenregion nicht näher verwandt, sondern zwei Arten von Neu Guinea nahe stehend. Von *Ph. nitida* und *Ph. sedlaceki* jedoch daran gut zu unterscheiden, daß das Carapaxende nicht auffällig glänzend, sondern ähnlich wie der übrige Carapax skulpturiert ist.

♀: Kopf nicht quer (Abb.168); Augen ziemlich groß und deutlich vorgewölbt; Schläfen etwas schmäler als das Auge (0,9); Occiput tief eingebuchtet; Malarraum 0,45 mal so hoch wie das Auge lang (Abb.166); Gesicht viel schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,87) (Abb.167), punktiert, die Punkte teilweise zusammenfließend; Clypeus feiner und sehr spärlich punktiert, stark glänzend; Stirn mit feinen, konzentrischen Runzeln auf glattem Untergrund, stark glänzend; Vertex dicht, Schläfen etwas lockerer punktiert, stark glänzend; Ocellardreieck dem Augenrand etwas näher als der Occipitalleiste (in Dorsalansicht wie Abb.168), Ocellen klein, Zwischenräume nur 0,65 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,1 Ocellendurchmesser, von der Occipitalleiste fast 5 Ocellendurchmesser.

Antenne 44-gliedrig, schlank, viel länger als der Körper, 3. Glied 1,2 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,3 mal, 15. 1,15 mal und vorletztes 1,65 mal so lang wie breit (Abb.170).

Mesoscutum dicht punktiert, etwas glänzend; Parapsiden undeutlich; Scutellum kräftig dicht punktiert, glänzend; Mesopleuren punktiert und glänzend, hinten völlig glatt und stark glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum viel feiner und sehr dicht punktiert, wenig glänzend; Propodeum netzgerunzelt, mit feiner Querrunzel, ohne deutliche Zähne; Metapleuren fast ganz glatt.

Flügel so lang wie der Körper: R knapp länger als das Stigma, schlank, r1 : r3 = 1 : 5,9; r3 fast gerade; r1 : cuqu2 = 0,8; Cu2 schwach gestielt; n.rec. interstitial (Abb.172); d1 : d2 = 0,25; aqu fehlt.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia kürzer als der halbe Basitarsus (0,45); Hinterfemur 3,75 mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,95), 2,1 mal so lang wie breit, nur schwach gewölbt, mit feinen, geraden Längsrunzeln, die am 3. Tergit zusammenlaufen, am Hinterrand ohne deutliche Zähne, nur schwach gelappt; Basalkiele deutlich, lang.

Färbung: hellorange, Scapus an der Außenseite mit einem bräunlichen Streifen, Geißel braunschwarz, Beine gelb, nur die Tarsen mehr oder weniger gebräunt, Flügel schwach gebräunt, Geäder braun.

♂: Antenne schlanker, 10. Glied 2,8 mal, 15. 1,8 mal so lang wie breit (Abb.171).

Körperlänge: 3,1-3,4 mm.

V e r b r e i t u n g : Malaysia.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Malaysia, Selangor, Pansoon, Ulu Langat, X.1979 (leg. Gauld), im British Museum, Allotypus (♂): Malaysia, Pahang, Cameron Highland, Tana Rata, 1500 m, XI.1979 (leg. Gauld).

Bestimmungsschlüssel zu den australo-pazifischen Arten

1 dunkelbraun, nur das 1. Metasomaltergit gelb, Antenne nur 25-gliedrig, Körperlänge unter 2,5 mm, Australien .... *Ph. minuta* n.sp. (♂) (p. 64)

\- gelb oder orange, höchstens die Thoraxoberseite und/oder die Ränder des Carapax mehr oder weniger gebräunt, Antenne mindestens 30-gliedrig, fast immer über 2,5 mm lang 2

2 Carapax vorne dicht und fein längsgerunzelt, hinten punktiert und stark glänzend, Vorderflügel länger als der Körper 3

\- Carapax mehr oder weniger grob netzartig gerunzelt oder wabenartig skulpturiert, hinten nie stark glänzend, Vorderflügel höchstens so lang wie der Körper 4

3 n.rec. antefurkal, Antenne 41-45-gliedrig, Flügel der ♀♀ gelb, der

♂♂ schwarzbraun getrübt, 3,3-4,1 mm, Neu-Guinea .... *Ph. nitida* n.sp. (♀,♂) (p. 66)

- n.rec. postfurkal, Antenne 32-33-gliedrig, Flügel bei ♀♀ und ♂♂ schwarzbraun getrübt, 2,7-3,3 mm, Neu-Guinea .... *Ph. sedlaceki* n.sp. (♀,♂) (p. 67)

4 gelb, Seiten des 2. und 3. Carapaxtergits oder das 3. Tergit ganz dunkelbraun, 3-3,2 mm, Hawaii .... *Ph. hawaiiensis* (ASHMEAD) (♀,♂) (p. 59)

- Carapax ohne dunkle Zeichnung 5

5 Antenne 42-49-gliedrig, Flügel auffällig schwärzlich getrübt, 3,4-4,0 mm, Neu-Guinea .... *Ph. fumipennis* n.sp. (♂) (p. 63)

- Antenne meist 32-33-gliedrig, selten bis 38-gliedrig, Flügel nur schwach getrübt, Körperlänge nur 2,6-3,1 mm 6

6 Gesicht deutlich schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (Abb.179), r3 gerade oder nur schwach gebogen, R am Vorderrand etwas länger als das Stigma (Abb.182), Neu-Guinea, Australien, Solomon Islands .... *Ph. longipes* SZÉPLIGETI (♀,♂) (p. 60)

- Gesicht kaum schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (Abb.184), r3 stärker gebogen und daher R am Vorderrand höchstens so lang wie das Stigma (Abb.187), Neu-Guinea, Australien .... *Ph. sculpturata* SZÉPLIGETI (♀,♂) (p. 62)

30. *Ph. hawaiiensis* (ASHMEAD)

Phanerotoma hawaiiensis ASHMEAD 1901. - Fauna hawaii. 1: 361 - PERKINS 1910: 683 - PERKINS 1913: CXI - SWEZEY 1915: 107 - THOMPSON 1953: 176 - BEARDSLEY 1961: 350 - SHENEFELT 1973: 917.

Phanerotoma havaiiensis (!): SZEPLIGETI 1904: 101

Phanerotomella hawaiiensis SIGWALT 1978: 716.

Ashmead beschreibt diese Art nach einem Weibchen ("♂" = ♀!). Nach PERKINS (1913) wurde diese Art wahrscheinlich aus Japan nach Hawaii eingeschleppt. Tatsächlich findet man die nächstverwandten Arten in der östlichen Paläarktis: Vergleiche *Phanerotomella pulchra* und *Ph. variareolata*!

♀: Kopf quer (Abb.174); Augen mittelgroß, wenig vorgewölbt; Schläfen 0,8 mal so breit wie das Auge; Malarraum 0,43 mal so hoch wie das Auge lang (Abb.173); Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, fein gerunzelt, kaum glänzend; Clypeus fein, ziemlich dicht punk-

tiert, glänzend; Vertex und Schläfen sehr fein gerunzelt, matt; Ocellen klein, ihre Zwischenräume so lang wie ein Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,0 Ocellendurchmesser.

Antenne etwas verdickt, 3. Glied 1,05 mal so lang wie das 4., 15. Glied 1,0 mal so lang wie breit (Abb.175).

Mesoscutum sehr fein runzelig, matt; Parapsiden fehlen; Mesopleuren sehr fein wabenartig skulpturiert, schwach glänzend; Sternauli sehr schwach, gerunzelt; Propodeum netzrunzelig, mit Querrunzel und sehr kleinen Seitenecken.

Flügel (Abb.177): R länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,0; r1 : cuqu2 = 1,25; Cu2 kurz gestielt oder fast sitzend; n.rec. interstitial oder schwach antefurkal; d1 : d2 = 0,5; aqu fehlt.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,57): Hinterfemur 3,85 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,95), 1,8 mal so lang wie breit, am Hinterrand mit zwei großen, stumpfen Zähnchen (Abb.176), fein wabenartig skulpturiert, mit kurzen Basalkielen.

Färbung: gelb, an der Schläfe ein bräunlicher Fleck, Seiten des 2. Carapaxtergites und das 3. dunkelbraun (Abb.176), oder die dunkle Färbung nur auf die Seiten reduziert, Beine gelb, nur die Hintertibia distal gebräunt, Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder blaß braun.

Körperlänge: 3,0-3,2 mm.

♂ habe ich bisher noch keines gesehen.

Wirt: *Stoeberhinus testaceus* BUTLER.

V e r b r e i t u n g : Hawaii.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Hawaii (leg. Koebele), im U.S.N.M., Washington, weiters: 1 ♀ Oahu, 3.VIII.1947 (leg. Rodgers).

31. *Ph. longipes* SZÉPLIGETI

Phanerotomella longipes SZEPLIGETI 1900. - Természetr.Füz.23: 59 - SZÉPLIGETI 1904: 101 - BRUES 1918: 112 - MASI 1932: 11 - SHENEFELT 1973: 930.

Diese und die beiden folgenden Arten sind nahe miteinander verwandt.

♀: Kopf wenig quer; Augen mittelgroß, etwas vorgewölbt; Schläfen

0,85 mal so breit wie das Auge, in Seitenansicht einen stumpfen Winkel bildend (Abb.178); Malarraum 0,45 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht deutlich schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,8) (Abb.179), fein quergerunzelt, matt; Clypeus eher dicht punktiert, glänzend; Stirn mit erloschener konzentrischer Runzelung, glänzend; Vertex fein gerunzelt; Schläfen runzelig-punktiert, glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume so groß oder knapp kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,9-1,0), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,6 Ocellendurchmesser.

Antenne 32-33-gliedrig, etwas länger als der Körper, die Geißel deutlich verdickt (Abb.181), 3. Glied 1,17 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,6 mal, 15. 1,1 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit.

Mesoscutum runzelig, matt; Scutellum grob punktiert (oder etwas runzelig), glänzend; Mesopleuren grob wabenartig skulpturiert, etwas glänzend, hinten glatt und stark glänzend; Mesosternum fein, sehr dicht punktiert; Propodeum gerunzelt, mit Querrunzel und vier schwachen Zähnchen.

Flügel (Abb.182): R etwas länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5,5; r3 gerade; r1 : cuqu2 = 0,65; Cu2 sitzend oder schwach gestielt; n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,22.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp kürzer als der halbe Basitarsus (0,47); Hinterfemur 3,6 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,92), 1,8 mal so lang wie breit, am Hinterrand mit kleinen, stumpfen Zähnchen, mit kurzen Basalkielen (Abb.180), wabenartig skulpturiert.

Färbung: orangegelb, Antennen außer an der Basis braun, Beine gelb, Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder blaßbraun.

♂: Antenne schlanker, 10. Glied 1,9 mal, 15. Glied 1,8 mal und vorletztes 2,8 mal so lang wie breit.

Körperlänge: 2,3-3,2 mm.

Verbreitung: Neu Guinea, Australien (Queensland), Solomon Islands.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Neu Guinea, Lemien, Berlinhafen, 1896 (leg. Birô), im H.N.H.M., Budapest, weiters: Neu Guinea: 1 ♀, 2 ♂♂ Papua, Kokoda, 1200 ft, IX.1933 (leg. Cheesman), 1 ♀, 1 ♂ Papua, Central P., 20 km SE Port Moresby, 6.I.1985 (leg. Ismay), 1 ♀ Papua, Morobe Distr., Wau, 8.-14.XII.1976 (leg. Hevel & Dietz), 3 ♀♀, 62 ♂♂ Bayer R., 1100 m, 24.XII.-9.III.1979, 4 ♀♀, 8 ♂♂ Bulolo, 15.I.-13.III.

1979, 800 m, 1 ♀, 1 ♂ Jimmy V., Bayer R., 1750 m, 7.-26.II.1979, 3 ♂♂ Jimmy Valley, 650 m, 7.II.-2.III.1979, 1 ♂ Madang, 17.II.1979, 1 ♂ Saruwaged Mts., 400 m, 22.I.1979, 1 ♂ Wau, 1250 m, 13.II.-13.III.1979 (alle leg. Sedlacek), 2 ♂♂ Wau, X.1969 (leg. Shanahan), Australien (Queensland): 1 ♀ Mt. Ossa, nr. Mackey, 28.XI.1976, 1 ♂ Airlie-Conway Range, 1.XII.1976 (leg. Boucek), 3 ♀♀ Daintree River, 5 m, 23.II.1984 (leg. Masner), 1 ♂ Bamaga, 20.II.1984 (leg. Sedlacek), 1 ♂ Cooktown, VII.-IX., Solomon Islands: 8 ♀♀, 2 ♂♂ Guadalcanal, Honiara, 0-200 m, 11.XII.1980-I.1981 (leg. Krauss), 2 ♀♀, 1 ♂ Guadalcanal, Honiara, 0-100 m, XI.-XII.1976 (leg. Krauss), 1 ♂ Guadalcanal, Roroni, 3,5 km E Honiara, 10 m, 12.V.1964 (leg. Straatman), 1 ♀ New Georgia, Munda, 0-100 m, XI.1980 (leg. Krauss), 1 ♂ Gixo, Titiana, 0-50 m, XI.1975 (leg. Krauss), 1 ♂ NW Malaita, Dala, 7.VI.1964, 1 ♂ San Cristobal, Kira-Kira, 0-50 m, 13.XI.1964 (leg. Straatman).

32. *Ph. sculpturata* SZÉPLIGETI

Phanerotomella sculpturata SZÉPLIGETI 1900. - Természetr.Füz.23: 59 - SZÉPLIGETI 1904: 101 - MASI 1932: 11 - SHENEFELT 1973: 931.

Diese Art ist *Ph. longipes* sehr ähnlich und unterscheidet sich von dieser durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale. Der Holotypus ("♀") ist ein ♂!

♂: Kopf wenig quer; Augen etwas vorgewölbt; Schläfen 0,95 mal so breit wie das Auge, in Seitenansicht stumpf gewinkelt (Abb.183); Malarraum 0,45 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht nur wenig schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95) (Abb.184), fein quergerunzelt; Clypeus punktiert, glänzend; Stirn mit erloschener, konzentrischer Runzelung, fast glatt, glänzend; Vertex gerunzelt; Schläfen (runzelig-) punktiert, glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume so groß oder knapp kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,9-1,0), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 32-33-gliedrig, 3. Glied 1,15 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,0 mal, 15. 1,8 mal und vorletztes 2,65 mal so lang wie breit (Abb.186).

Thorax ebenso skulpturiert wie bei *Ph. longipes*.

Flügel (Abb.187): R so lang oder knapp länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,5; r3 mehr oder weniger gebogen; Cu2 gestielt; n.rec. postfurkal, seltener interstitial; d1 : d2 = 0,25.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp länger als der halbe Basitarsus (0,51); Hinterfemur 3,6 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,95), 1,8 mal so lang wie breit, am Hinterrand ohne deutliche Zähnchen (Abb.185), wabenartig skulpturiert (beim Holotypus grob skulpturiert), mit kurzen Basalkielen.

Färbung: gelborange, Antennen außer an der Basis braun, Beine gelb, Flügel kaum getrübt, Geäder blaß braun.

♀: Antennengeißel deutlich verdickt, ähnlich wie bei *Ph. longipes*, 10. Glied 1,5 mal, 15. 1,25 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit.

Körperlänge: 2,4-2,8 mm.

V e r b r e i t u n g : Neu Guinea, Australien (Queensland).

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus ("♀" = ♂): Neu Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen, 1896 (leg. Birô), im H.N.H.M., Budapest, weiters: Neu Guinea: 1 ♂ Friedrich-Wilhelmshafen, 1900 (leg. Birô), 1 ♂ Papua, Central Plate, nr. Eilogo, 21.XII.1980 (leg. Ismay), 1 ♂ Bulolo, 15.I.-14.II.1979, 800 m, 1 ♂ Papua, Goodenough Is., 400 m, 5.IX.1982 (leg. Sedlacek), Australien (Queensland): 2 ♀♀ Redlynch, 20.X.1938, 1 ♀, 1 ♂ Windsor, Tableland via Mt. Carbine, I.-III.1981 (leg. Galloway), 2 ♀♀, 9 ♂♂ Normanton, II.-IV., 1 ♀ Toowomba, III.

33. *Ph. fumipennis* n.sp.

Den beiden vorhergehenden Arten ziemlich ähnlich, aber größer und die Antennen viel länger, 42-49-gliedrig; Flügel auffällig schwarz getrübt; Bisher ist nur das ♂ bekannt.

♂: Kopf wenig quer (Abb.190); Augen ziemlich klein, aber etwas vorgewölbt; Schläfen etwas breiter als das Auge (1,05-1,15) (Abb.188); Malarraum etwas niedriger als die halbe Augenlänge (0,4-0,49); Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (etwa 0,95) (Abb.189), sehr dicht (runzelig-) punktiert; Clypeus locker punktiert, stark glänzend, in der unteren Hälfte mit auffälligen langen Haaren; Mandibel äußerst kräftig; Stirn konzentrisch gerunzelt, zwischen den Runzeln glatt; Vertex gerunzelt; Schläfen fein, sehr dicht punktiert, etwas glänzend; Ocellen ziemlich klein, Zwischenräume kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,55-0,75), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 2,8-3,0 Ocellendurchmesser (Abb.190).

Antennen 42-49-gliedrig, mehr als 1,5 mal so lang wie der Körper, 3. Glied 1,2 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,65 mal, 15. 1,6 mal und vorletztes 3,2 mal so lang wie breit (Abb.192).

Mesoscutum (runzelig-) punktiert, vor dem Scutellum stärker gerunzelt; Parapsiden fehlen; Scutellum dicht grob punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren dicht grob punktiert, hinten spärlicher punktiert und stärker glänzend, fast glatt; Mesosternum sehr fein und dicht punktiert, kaum glänzend; Propodeum netzrunzelig, mit sehr starker Querrunzel und vier ganz stumpfen, kleinen Ecken.

Flügel (Abb.193): R schlank, wenig länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5,0; r1 : cuqu2 = 0,65-0,75; Cu2 gestielt oder fast sitzend; n.rec. deutlich postfurkal oder interstitial; d1 : d2 = 0,22.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia kürzer als der halbe Basitarsus (0,48); Hinterfemur 3,8-3,9 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax (1,0), 1,8 mal so lang wie breit (oder etwas schmäler), am Hinterrand ohne deutliche Zähnchen (Abb.191), wabenartig skulpturiert, mit kräftigen Basalkielen.

Färbung: (bräunlich-) orange, Antennengeißel schwarzbraun, Beine gelb, nur die Hintertarsen braun, Flügel auffällig schwärzlich getrübt, Geäder schwarzbraun.

♀: unbekannt.

Körperlänge: 3,4-4,0 mm.

V e r b r e i t u n g : Neu Guinea.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♂): Neu Guinea, Waigen, Mt. Nok, VI.1938 (leg. Cheesman), im B.M., London, Paratypen: 1 ♂ wie Holotypus, 1 ♂ Njau-Limon, S Mt. Bougainville, 300ft, II.1936, 1 ♂ Papua, Kokoda, 1200 ft, VIII.1933 (alle leg. Cheesman), weiters: 13 ♂♂ Baiyer R., 1100 m, 26.XII.1978-27.III.1979, 1 ♂ 100 km W Madang, 1 m, 18.II.1979, 1 ♂ Bulolo, 800 m, 15.I.-14.II.1979, 1 ♂ Lae-Zenag Road, 200 m, 19.XII.1978-14.I.1979 (alle leg. Sedlacek).

34. *Ph. minuta* n.sp.

Diese Art ist mit keiner der anderen bekannten Arten näher verwandt.

♂: Kopf stark quer (Abb.195); Augen groß, nicht stark vorgewölbt; Schläfen stark verengt, fast so breit wie das Auge (0,95); Occiput wenig ein-

gebuchtet; Malarraum 0,5 mal so hoch wie das Auge; Gesicht mehr als 1,1 mal so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, quergerunzelt, fast matt; Clypeus dicht punktiert, wenig glänzend; Mandibel ziemlich schlank, aber mit langem Zahn; Stirn dicht konzentrisch gerunzelt, etwas glänzend; Vertex und Schläfen gerunzelt, kaum glänzend; Ocellenzwischenräume knapp kleiner als 1 Ocellendurchmesser (0,9), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge knapp 3,0 Ocellendurchmesser lang.

Antenne 24-25-gliedrig (niedrigste Gliederzahlen innerhalb der Gattung), 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,0, 15. 2,0 und vorletztes 2,4 mal so lang wie breit (Abb. 197).

Mesoscutum fein gerunzelt, matt; Parapsiden fehlen; Scutellum gerunzelt, fast matt; Mesopleuren grob, etwas unregelmäßig runzelig skulpturiert, schwach glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum runzelig punktiert; Propodeum netzrunzelig, ohne Querrunzel, mit sehr kleinen, stumpfen Seitenecken.

Flügel ziemlich kurz und stark abgerundet, R so lang oder etwas kürzer als das Stigma; r1 : r2 = 1 : 3,6; r1 : cuqu2 = 0,6 - 0,8; n.rec. postfurkal oder interstitial; d1 : d2 = 0,33; Cu2 deutlich gestielt; aqu fehlt.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia deutlich länger als der halbe Basitarsus (0,6); Hinterfemur 3,3 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax, ziemlich breitoval, nur 1,6 mal so lang wie breit (Abb. 196), am Hinterrand nur mit stumpfen Ecken, die lappenartigen Erweiterungen des hinteren Seitenrandes stark reduziert; Carapax netzrunzelig, mit sehr kurzen Basalkielen.

Kopf braun, Thorax und 2. und 3. Carapaxtergit dunkelbraun, 1. Carapaxtergit gelb, Antenne dunkelbraun, Beine hellbraun, Flügelgeäder braun.

Körperlänge: 1,8 - 2,2 mm.

♀: unbekannt.

Verbreitung: Australien.

Untersuchtes Material: Holotypus (♂): Northern Territory, Yuendumu, VIII.; Paratypen: 8 ♂♂ wie Holotypus, VIII-IX; Holotypus im American Entomological Institute (Gainesville).

Anmerkung: 1 ♀ und 1 ♂, welche dieser Art nahe stehen, dürften doch einer eigenen, noch unbeschriebenen Art zuzuordnen sein: Antenne 31- (♀)

und 28-gliedrig (♂), 1. und 2. Carapaxtergit gelb, etwas größer (2,5 mm); Australien, Northern Territory, Areyonga).

35. *Ph. nitida* n.sp.

Diese und die folgende Art sind mit *Ph. longitemporalis* nahe verwandt (Kopfform, Skulptur und Form des Carapax, R schlank, Cu2 gestielt), bei beiden ist der Carapax hinten aber fein punktiert und stark glänzend. Zur Unterscheidung von *Ph. sedlaceki* siehe im Bestimmungsschlüssel.

♀: Kopf kaum quer (Abb.200); Occiput tief eingebuchtet; Augen ziemlich klein; Schläfen breiter als das Auge (1,1 - 1,15); Malarraum etwas höher als 0,5 mal die Augenlänge (Abb.199); Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,9), fein, zerstreut punktiert, stark glänzend, ebenso der Clypeus; Mandibel lang und schlank, ihr Zahn von der Spitze weit entfernt; Stirn sehr fein konzentrisch gerunzelt; Vertex und Schläfen fein, spärlich punktiert, stark glänzend; Ocellen klein, ihr Zwischenraum 0,85 Ocellendurchmesser lang, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 45-gliedrig, die Geißel etwas verdickt, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,1 mal, 15. 1,12 mal und vorletztes 1,8 mal so lang wie breit (Abb.202).

Mesoscutum locker, vorne etwas dichter punktiert, glänzend; Parapsiden fehlen; Scutellum spärlich punktiert, stark glänzend; Mesopleuren vorne locker punktiert, hinten glatt, stark glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum kaum feiner und etwas dichter punktiert als die Mesopleuren, stark glänzend; Propodeum grob, dicht punktiert, mit feiner Querrunzel, ohne Zähnchen.

Flügel länger als der Körper; R vorne etwas kürzer als das Stigma (0,9); r1 : r3 = 1 : 6,7; r1 : cuqu2 = 0,8; Cu2 stark, selten etwas schwächer gestielt; n.rec. schwach antefurkal, selten interstitial; d1 : d2 = 0,25; aqu fehlt (Abb.204).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia nur so lang wie ein Drittel des Basitarsus (0,33); Hinterfemur 3,7 mal so lang wie breit.

Carapax fast so lang oder etwas kürzer als der Thorax, knapp zweimal so lang wie breit, flach, sein Hinterrand gerade abgestutzt, nur die Seitenlappen noch schwach ausgebildet (Abb.201); die 3 Tergite etwa gleich lang; 1. und 2. Tergit mit feinen Längsrunzeln, das 3. punktiert und stark glän-

zend; Basalkiele knapp so lang wie die Hälfte des 1. Tergits.

Kopf und Thorax orange, Carapax und Beine mehr gelblich, Hintertarsen gebräunt, Antennengeißel schwarzbraun, Flügel gelblich getrübt, Geäder gelb.

♂: Antenne 41-44-gliedrig, Geißel schlanker, 10. Glied 2,0, 15. 1,6 und vorletztes 2,5 mal so lang wie breit (Abb.203); Ocellen etwas größer; Flügel schwarzbraun getrübt, Geäder schwarzbraun; bei den ♂♂ vom Mt. Kainde Mesoscutum und Scutellum etwas gebräunt.

Körperlänge: 3,3 - 4,1 mm.

Verbreitung: Neu Guinea, bisher nur über 1750 m gefunden.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀): Neu Guinea, Jimmi V. - Baiyer R., 1750-1800 m, 7.-26.II.1979 (leg. Sedlacek), im American Entomological Institute; Paratypen: 3 ♀♀, 19 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus, 27.XII.1978-7.III.1979, 4 ♂♂ Mt. Kainde, 2300 m, 19.XII.1978-14.II.1979 (alle leg. Sedlacek).

36. *Ph. sedlaceki* n.sp.

Am nächsten mit der vorhergehenden Art verwandt. Die Unterschiede stehen im Bestimmungsschlüssel.

♀: Kopf kaum quer (Abb.206); Occiput tief eingebuchtet; Augen klein, wenig vorgewölbt; Schläfen stark rund, viel breiter als das Auge (1,25-1,35); Malarraum knapp höher als 0,5 mal die Augenlänge (Abb.205); Gesicht deutlich schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (unter 0,9), fein und locker punktiert, stark glänzend; Clypeus noch zerstreuter punktiert, stark glänzend; Mandibel schlank, ihr Zahn von der Spitze weit entfernt; Stirn glatt, stark glänzend; Vertex und Schläfen locker punktiert, stark glänzend; Ocellen klein, ihre Zwischenräume 0,85 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 32-33-gliedrig, Geißel stärker als bei *Ph. nitida* verdickt (Abb. 209); 3. Antennenglied 1,15 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,33 mal, 15. 1,0 mal und vorletztes 1,55 mal so lang wie breit.

Mesoscutum grob und dicht punktiert, wenig glänzend (bei *Ph. nitida* viel stärker glänzend); Parapsiden fehlen; Scutellum grob punktiert, etwas glänzend; Mesopleuren grob punktiert, vorne oben dicht, hinten unten

zerstreut oder ganz glatt, dort auch stark glänzend; Sternauli fehlen. Mesosternum fein, aber ziemlich dicht punktiert, glänzend; Propodeum fein, unregelmäßig gerunzelt, mit deutlicher Querrunzel, ohne Zähnchen.

Flügel länger als der Körper; R vorne knapp kürzer als das Stigma; r1 : r2 = 1 : 6,35; r1 : cuqu2 = 0,8; Cu2 stark oder kaum gestielt; n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,33 (Abb.210).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia 0,5 mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur 3,5-3,75 mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,95), etwa 2 mal so lang wie breit, flach, sein Hinterrand fast gerade, mit 5 schwachen, lappigen Erweiterunggen (Abb.207); 1. und 2. Tergit längsgerunzelt, 3. Tergit zumindest hinten punktiert, vorne wenig, hinten stärker glänzend; Basalkiele deutlich.

Kopf und Thoraxoberseite orange, übriger Thorax, Carapax und Beine gelb, Antennengeißel, ein Fleck an der Flügelbasis und die Hintertarsen schwarzbraun, Flügel schwarzbraun getrübt, Geäder schwarzbraun.

♂: Antenne 33-gliedrig, schlanker, 10. Glied 1,9 mal, 15. 1,4 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit (Abb.208).

Körperlänge: 2,7-3,0 mm.

V e r b r e i t u n g : Neu Guinea.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Jimmi V. - Baiyer R., 1750 m, 7.-26.II.1979 (leg. Sedlacek), im American Entomological Institute. Paratypen: 2 ♀♀, 5 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus.

Bestimmungsschlüssel zu den athiopischen Arten

1 Propodeum mit langen, fingerförmigen Seitenzähnen (Abb.214), madegassische Arten, über 4 mm 2

\- Propodeum mit kurzen oder sehr undeutlichen Seitenzähnen, wenn etwas deutlicher, dann dreieckig (wie Abb.74) 4

2 Cu2 kurz gestielt, Flügel mit deutlicher brauner Binde, basale Geißelglieder weiß, Kopf schwarz, Körper orange, 6,9-7,9 mm ....
....: *Ph. antennata* GRANGER (♀, ♂) (p. 71)

\- Cu2 nicht gestielt, r2 meist kurz ausgebildet (Abb.215), Flügel ohne braune Binde, Färbung anders 3

3 Körper orange, Malarraum höher als 3/4 der Augenlänge (Abb.211),

5,2-6,2 mm .... *Ph. spinosa* GRANGER (♀, ♂) (p. 70)

- Körper schwarz, Malarraum niedriger als 2/3 der Augenlänge (Abb. 222), 4,3 mm .... *Ph. seyrigi* GRANGER (♀) (p. 72)

4 Arten über 5 mm (nur Madagaskar) 5

- Arten unter 5 mm (wenn über 4,5 mm, dann eine zentralafrikanische Art) 6

5 Körper schwarz, Carapax schlank (Abb.234), Cu2 gestielt (Abb.235), 5,6-6,2 mm .... *Ph. gigantea* GRANGER (♂) (p. 75)

- Körper gelb, Carapax auffällig breit (Abb.246), Cu2 nicht gestielt (Abb.247), 5,1-5,4 mm .... *Ph. subdentata* GRANGER (♀, ♂) (p. 77)

6 Körper weitgehend gelb oder orange gefärbt 7

- Körper weitgehend schwarz gefärbt 11

7 Carapax breitoval, weniger als 1,75 mal so lang wie breit (Abb.251) madegassische Arten 8

- afrikanische Arten, Carapax etwas schlanker, mehr als 1,75 mal so lang wie breit (bei *Ph. lutea* SZEPLIGETI ist dieses Merkmal nicht bekannt) (Abb.265) 9

8 Vertex, Teile des Mesoscutums und ein Fleck am Carapax (Abb.258) braun bis schwarzbraun, Cu2 stark gestielt (Abb.257), Antenne 38-40-gliedrig, 3,0-3,7 mm .... *Ph. punctata* n.sp. (♂) (p. 79)

- ganz gelb, Cu2 nicht oder seltener kurz gestielt (Abb. 253,254), Antenne 41-45-gliedrig, 3,7-4,1 mm .... *Ph. crassa* n.sp. (♀,♂) (p. 78)

9 Flügelgeäder gelb und Körpergröße um 4 mm, Körper ganz gelb, Zentralafrika. (Diese Art ist mir nicht bekannt) .... *Ph. lutea* SZEPLIGETI (♀) (p. 80)

- entweder kleiner (3 mm) oder Flügelgeäder braun und ein Fleck neben dem Scutellum braunschwarz, südafrikanische Arten 10

10 2,8-3,2 mm, Gesicht so breit oder breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, Gesicht und Schläfen nur schwach glänzend, Körper ganz goldgelb, längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus .... *Ph. aurea* n.sp. (♀, ♂) (p. 81)

- 3,8-3,9 mm, Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (Abb.268), Gesicht und Schläfen stark glänzend, Körper gelb, nur neben und hinter dem Scutellum braunschwarz, längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus .... *Ph. capensis* n.sp. (♀) (p. 82)

11 basale Geißelglieder weiß 12

- Geißel ganz braun (aber der Scapus manchmal weißlich) 13

12 2,5 mm Körperlänge, R am Vorderrand deutlich kürzer als das Stigma (Abb.293), Körper ganz braunschwarz, Madagaskar .... *Ph. annulicornis* GRANGER (♀) (p. 86)

\- 4,7 mm Körperlänge, R etwas länger als das Stigma, 1. Carapaxtergit mit einem gelben Fleck, Zaire .. *Ph. juliae* DE SAEGER (♀) (p. 76)

13 Carapax schlank (Abb.230), Mesopleuren hinten immer spärlich und fein punktiert und stark glänzend, Skulptur feiner als bei den folgenden Arten, Cu2 meist stark gestielt, 2,7-4,5 mm, Madagaskar .... *Ph. tristis* GRANGER (♀,♂) (p. 73)

\- Carapax nicht so schlank, gewölbter (Abb.275), Mesopleuren hinten gröber und dichter punktiert oder wabenartig skulpturiert, Skulptur insgesamt gröber 14

14 Carapax am Hinterrand mit deutlichen, kräftigen Zähnchen (Abb.275), Basis des Carapax gelb, Zaire .. *Ph. mucronata* DE SAEGER (♀) (p. 83)

\- Carapax hinten ohne Zähnchen, nur mit stumpfwinkeligen Ecken (Abb.281), ganz schwarz 15

15 Maschung der Runzeln am Carapax unregelmäßig polyedrisch, Cu2 sitzend oder kurz gestielt, Antenne 36-gliedrig, 3,0-3,3 mm, Zaire .... *Ph. atrata* DE SAEGER (♀) (p. 84)

\- Runzeln des Carapax deutlich längsmaschig, Cu2 etwas deutlicher gestielt, Antenne 33-gliedrig, 2,9 mm, Zaire .... *Ph. lepida* DE SAEGER (♀) (p. 85)

37. *Ph. spinosa* GRANGER

Phanerotomella spinosa GRANGER 1949 - Mêm.Inst.scient.Madagascar 2A: 212 - DOCAVO ALBERTI 1960: fig.91 - SHENEFELT 1973: 931 - SIGWALT 1979: 531.

GRANGER beschreibt diese Art nach 1 ♀ und 9 ♂♂. Das ♀ wurde von mir als Lectotypus ausgewählt.

Diese Art ist durch die langen Propodeumzähne (Abb.214), den hohen Malarraum (etwa 0,8 mal die Augenlänge, Abb.211) und die gelbe Körperfärbung hinreichend gekennzeichnet.

Augen klein, aber stark gewölbt; Schläfen deutlich breiter als das Auge (1,15) (Abb.211); Gesicht zwischen den Augen viel schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, grob querrunzelig-punktiert; Clypeus dicht punktiert; Mandibel ziemlich kurz, mit kräftigem Zahn, Stirn mit konzentrischen Runzeln; Vertex und Schläfen runzelig punktiert.

Antenne 52-54-gliedrig, beim ♀ die Geißel ziemlich stark verdickt (Abb. 213).

Mesoscutum runzelig-punktiert, glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht, sehr fein punktiert; Propodeum wabenartig skulpturiert, ohne Querrunzel, mit langen, fingerförmigen Seitenzähnen, welche 0,5-1,0 mal so lang wie das 1. Carapaxtergit sind (Abb.214).

Flügel fast körperlang; R lang und schlank; r2 meist deutlich, selten nur schwach ausgebildet; n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,33 (Abb.215).

Beine sehr schlank, Hinterfemur 5,3 mal so lang wie breit.

Carapax deutlich kürzer als der stark entwickelte Thorax (0,9), 2,0 mal so lang wie breit (Abb.214), beim ♀ am Hinterrand mit 2 spitzen Zähnchen, welche beim ♂ weitgehend fehlen; Skulptur wabenartig; Basalkiele kurz.

Körper und Beine hellorange, Antenne braunschwarz, Flügel schwach gelbbraun getrübt, Flügelgeäder hellbraun bis gelb.

Körperlänge: 5,2-6,2 mm.

V e r b r e i t u n g : Madagaskar.

U n t e r s u c h t e s   M a t e r i a l : Typenserie (1♀, 9♂♂) Rogez, in Paris; weiters: 1 ♀ Mandraka III.1944 (leg. Seyrig), 1 ♂ Ampasy, valleé d'Jantara, XI.1950, 1 ♂ Marojejy, Sambava, Ambasoratra, VIII.1960, 1 ♀ Marojejy-Ouest, 1600 m, XI.1959 (leg. Soga).

38. *Ph. antennata* GRANGER

Phanerotomella antennata GRANGER 1949 - Mém.Inst.scient.Madagascar 2A: 211 - SHENEFELT 1973: 929.

Mit 6,9-7,9 mm Körperlänge ist *Ph. antennata* die größte Art der Gattung. Die langen Propodeumzähne zeigen die Verwandtschaft mit *Ph. spinosa* GRANGER, von der sie sich durch die auffällige Färbung (Kopf schwarz, braune Flügelbinde, basale Geißelglieder weiß) und die gestielte Cu2 gut unterscheidet.

Kopf wenig quer (Abb.218), Augen größer als bei *Ph. spinosa*; Schläfen viel breiter als das Auge (1,45) (Abb.216); Malarraum etwa 0,6 mal so hoch wie die Augenlänge; Gesicht zwischen den Augen kaum schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, dicht quergerunzelt, glänzend; Clypeus schwächer quergerunzelt; Mandibel sehr kräftig, ihr Zahn fast so lang wie die

Spitze; Stirn gerunzelt; Vertex grob runzelig punktiert; Schläfen feiner punktiert.

Antennen sehr lang, bei einem ♂ 63-gliedrig (sonst bei allen Exemplaren abgebrochen), schlank (Abb.219).

Mesoscutum punktiert, hinten gerunzelt; Scutellum dicht punktiert, glänzend; Mesopleuren sehr grob punktiert bis wabenartig; Sternauli fehlen; Mesosternum fein, aber dicht punktiert; Propodeum wabenartig skulpturiert, ohne Querrunzel, die fingerförmigen Seitenzähne 0,35-0,5 mal so lang wie das 1. Carapaxtergit.

Flügel (Abb.221): R lang und schlank; Cu2 deutlich gestielt; n.rec.schwach postfurkal oder interstitial; d1 verschwindend kurz, das heißt nv fast interstitial.

Beine schlank, Hinterfemur 5,3 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0.9), flach, 2,0 mal so lang wie breit, am Hinterrand beim ♀ mit deutlicheren, beim ♂ mit schwächeren Zähnchen; Skulptur wabenartig, mit etwas deutlicheren Längsstrukturen; Basalkiele etwa halb so lang wie das 1. Tergit (Abb.220).

Kopf schwarz, Thorax und Abdomen orange, Beine hellorange, Antenne schwarzbraun, beim ♀ die Glieder 3-7, beim ♂ die Glieder 3-12 (-17) weiß, Flügel durchsichtig, mit einer deutlichen braunen Binde hinter dem Stigma.

Körperlänge: 6,9-7,9 mm.

U n t e r s u c h t e s   M a t e r i a l : Typenserie (1 ♀, 5 ♂♂) Rogez. in Paris. weiters: 1 ♂ nahe Rogez, XI.1946, 900 m (leg. Lamberton), 1 ♀ Andriba, XI.1933 (leg. Seyrig).

39. *Ph. seyrigi* GRANGER

Phanerotomella seyrigi GRANGER 1949. - Mêm.Inst.scient.Madagascar 2A: 213 - SHENEFELT 1973: 931.

GRANGER beschrieb diese Art nach einem einzigen ♀. Das ♂ ist unbekannt.

Ph. seyrigi hat wie die beiden vorhergehenden Arten fingerförmig ausgezogene Propodeumzähne. Sie sind allerdings kürzer. Von *Ph. spinosa* und *Ph. antennata* unterscheidet sich diese Art durch geringere Körpergröße, schwarze Körperfärbung, kürzere Antennen (42-gliedrig) und das Gesicht, welches breiter ist als Gesicht und Clypeus zusammen hoch.

Kopf etwas quer (Abb.223); Augen mittelgroß; Schläfen 1,1 mal so breit

wie das Auge; Malarraum knapp höher als die halbe Augenlänge (0,55) (Abb.222); Gesicht etwas breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, fein und dicht, teilweise zusammenfließend punktiert; Clypeus kaum schwächer als das Gesicht punktiert; Mandibel mit kräftigen Zahn; Stirn mit konzentrischen Runzeln; Vertex mit zusammenfließender Punktur; Schläfen dicht punktiert.

Antenne 42-gliedrig, etwas verdickt (Abb.224).

Mesoscutum dicht punktiert, wenig glänzend; Scutellum feiner punktiert; Mesopleuren grob, aber nicht dicht punktiert, glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum dichter und feiner punktiert als die Mesopleuren; Propodeum wabenartig skulpturiert, mit kräftiger Querrunzel, zwei schwachen Mittelzähnchen und fingerförmigen Seitenzähnen, welche nur 0,25 mal so lang wie das 1. Carapaxtergit sind.

Flügel (Abb.226): R etwas kürzer und breiter als bei den vorhergehenden Arten; r2 kurz ausgebildet; n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,2.

Beine weniger schlank, Hinterfemur 4,0 mal so lang wie breit.

Carapax (Abb.225) kürzer als der Thorax (0,9), nur 1,75 mal so lang wie breit, etwas gewölbt, am Hinterrand mit 2 stumpfen Zähnchen, Skulptur wabenartig, die Längsstrukturen deutlicher; Basalkiele sehr kurz.

Körper schwarz, Scapus, Coxen, Trochanteren, Vorder-, Mittel- und die Basis der Hintertibia, sowie alle Tarsen weißlichgelb, Antennengeißel braun, Flügel schwach braun getrübt, Aderung braun.

Körperlänge: 4,2 mm.

V e r b r e i t u n g : Madagaskar.

U n t e r s u c h t e s   M a t e r i a l : Holotypus (♀): Ivondro, XII. 1938 (leg. Seyrig), in Paris.

40. *Ph. tristis* GRANGER

Phanerotomella tristis GRANGER 1949. - Mém.Inst.scient.Madagascar 2A: 214 - SHENEFELT 1973: 931.

Phanerotomella tristis var. ambositrensis GRANGER 1949. - Mém. Inst.scient.Madagascar 2A: 214 - SHENEFELT 1973: 931.

GRANGER beschrieb *Ph. tristis* nach 5 ♀♀ und 14 ♂♂, von denen ich 3 ♀♀ und 13 ♂♂ gesehen habe. Das ♀ mit den Funddaten "Rogez, leg. A. Seyrig" habe ich als Lectotypus bezeichnet. Von den 8 ♀♀ und 3 ♂♂ der var. am-

bositrensis habe ich 8 Exemplare gesehen. Es handelt sich um Farbvarianten dieser in der Färbung sehr variablen Art.

Kopf wenig quer (Abb.228); Augen eher groß; Schläfen wenig gewölbt, so breit oder etwas breiter als das Auge (Abb.227); Malarraum etwa 0,4 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht etwas schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, dicht quergerunzelt, seltener runzelig punktiert; Stirn fast glatt, sehr fein gerunzelt; Vertex quergerunzelt; Schläfen locker punktiert, stark glänzend; Ocellardreieck etwas quer (Abb.228), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge etwa 3,0-3,5 Ocellendurchmesser.

Antennen beim ♀ 39-52-gliedrig (1 "♂" = ♀), beim ♂ 37-44-gliedrig, etwas länger als der Körper, auch beim ♀ die Geißel nur wenig verdickt (Abb. 229).

Mesoscutum fein, sehr dicht punktiert, fast matt; Parapsiden fehlen; Scutellum locker punktiert; Mesopleuren fein, meist locker punktiert, hinten meistens spärlich oder unpunktiert und sehr stark glänzend; Mesosternum sehr fein punktiert, glänzend; Propodeum fein gerunzelt, mit undeutlicher Querrunzel, ohne Zähnchen.

Flügel etwa so lang wie der Körper: R so lang wie das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5; r1 : cuqu2 = 0,8; Cu2 meist stark, selten schwach oder überhaupt nicht gestielt; n.rec. schwach oder deutlich postfurkal, nur bei einem Exemplar interstitial.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,6); Hinterfemur etwa 4,2 mal so lang wie breit.

Carapax deutlich kürzer als der Thorax, schlank, meist knapp mehr als 2 mal so lang wie breit, ziemlich flach, wabenartig bis runzelig skulpturiert, zwischen den deutlichen Basalkielen fast immer längsrunzelig, am Hinterrand nur mit ganz schwachen Ecken, beim ♀ etwas abgestutzt, beim ♂ fast abgerundet (Abb.230).

Färbung sehr variabel: Körper entweder ganz schwarz, oder der Carapax in der Mitte des 1. (und 2.) Tergites gelb, oder Gesicht und Augenränder, sowie die Wangen bräunlich bis gelb (vor allem bei ♂♂), oder auch die Mesopleuren und Mesosternum gelb, oder ein Fleck in der Mitte des Mesoscutums, oder Kopf und Thorax orangerot (var. ambositrensis), Scapus (beim nur vorne), Coxen, Trochanteren, Basen der Femora und Tibien und die Tarsen weiß, Rest der Beine dunkelbraun; Flügel deutlich braun getrübt, vor allem hinter dem Stigma, Geäder braun.

Körperlänge: 2,7 - 4,5 mm.

V e r b r e i t u n g : Madagaskar.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Lectotypus (♀): Perinet, III. 1892 (leg. Seyrig), in Paris, Paralectotypen: 7 ♂♂, wie Lectotypus 1 ♀, 6 ♂♂ Rogez (leg. Seyrig), 1 ♂ Fianaratsoa, III.1938 (leg. Seyrig), 5 ♀♀, 3 ♂♂ Ambositra (leg. Seyrig), weiters: 5 ♀♀, 4 ♂♂ Tamatave Prov., Andasibe (Perinet), 2.-4.XI.1984 (leg. Brooks), 16 ♀♀, 20 ♂♂ Pērinet, 27.IV.-3.V.1983 (Noyes & Day), 1 ♂ Mandraka, II.1944 (leg. Seyrig);

41. *Ph. gigantea* GRANGER

Phanerotomella gigantea GRANGER 1949. - Mēm.Inst.scient.Madagascar 2A: 215 - SHENEFELT 1973: 930 - SIGWALT 1977: 530.

GRANGER beschrieb die Art nach 2 ♂♂. Jenes Exemplar, welches die Aufschrift "TYPE" trägt, wurde als Lectotypus bestimmt.

Ph. gigantea stimmt mit *Ph. tristis* weitgehend überein, ist aber um einiges größer, und n.rec. ist schwach antefurkal.

♂: Kopf quer (Abb.233); Augen groß; Schläfen stark abgerundet, etwa 1,1 mal so breit wie das Auge (Abb.232); Malarraum 0,55 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (etwa 0,95), quermaschig gerunzelt, wenig glänzend; Clypeus grob runzelig punktiert, etwas glänzend; Mandibel kräftig; Vertex gerunzelt, Schläfen dicht punktiert, mäßig glänzend; Ocellardreieck etwas quer; Zwischenräume der Ocellen kleiner als ein Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge etwa 2,4 Ocellendurchmesser.

Antenne 50-gliedrig, schlank, 3. Glied 1,2 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,3 mal, 15. 1,3 mal und vorletztes 1,75 mal so lang wie breit (Abb.236).

Mesoscutum fein und dicht punktiert; Parapsiden fehlen; Scutellum längsrunzelig-punktiert; Mesopleuren vorne fein und dicht punktiert, hinten spärlicher bis völlig glatt, dort stark glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum fein punktiert, glänzend; Propodeum grob gerunzelt, Flügel deutlich kürzer als der Körper: R länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,3; r1 : cuqu2 = 1,2; Cu2 deutlich gestielt; n.rec. sehr schwach antefurkal; d1 : d2 = 0,23 (Abb.235).

Beine schlank; längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitar-

sus (0,55); Hinterfemur 4,7 mal so lang wie breit, flach, am Hinterrand etwas abgestutzt (Abb.234), sehr fein wabenartig skulpturiert, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: schwarz, Scapus (außer einem Längsstrich an der Rückseite), Coxen (Coxa 3 nur basal), Trochanteren und Tibienbasen weiß; Flügel stark braun getrübt, Geäder schwarzbraun.

Körperlänge: 5,6 - 6,2 mm.

♀: unbekannt.

Verbreitung: Madagaskar.

Untersuchtes Material: 2 ♂♂ (Typen) Rogez, X. (leg. Seyrig), im Nationalmuseum Paris.

42. *Ph. juliae* DE SAEGER

Phanerotomella juliae DE SAEGER 1948. - Explor.Parc natn.Albert Miss.G.F. de Witte 53: 193 - SHENEFELT 1973: 930.

Diese Art ist *Ph. tristis* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die Weißfärbung der basalen Geißelglieder. Sie wurde nach einem ♀ beschrieben. Weiteres Material ist mir nicht bekannt.

♀: Kopf quer (Abb.239); Augen ziemlich groß; Schläfen 1,1 mal so breit wie das Auge (Abb.237); Malarraum niedrig, nur 0,27 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, dicht, kräftig punktiert, kaum glänzend; Clypeus spärlicher punktiert, glänzender; Stirn mit konzentrischen Runzeln; Vertex und Schläfen dicht runzelig punktiert; Zwischenräume der Ocellen so groß wie 1 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 42-gliedrig (Abb.241), ziemlich schlank, nicht verdickt, 3. Glied kaum länger als das 4. (1,03), 10. Glied 2,25 mal, 15. 1,6 mal und vorletztes 1,1 mal so lang wie breit.

Mesoscutum dicht punktiert, hinten runzelig-punktiert; Parapsiden fehlen; Scutellum dicht punktiert; Mesopleuren grob und dicht punktiert, glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum feiner, aber auch dicht punktiert; Propodeum netzrunzelig, mit deutlicher Querrunzel und vier schwachen Zähnchen.

Flügel knapp kürzer als der Körper; R länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5,2; r1 : cuqu2 = 1,0; Cu2 gestielt; n.rec. interstitial; d1 : d2 = 0,21 (Abb.242).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,57); Hinterfemur 4,0 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax, 2,1 mal so lang wie breit, flach, am Hinterrand gerade abgestutzt, fein runzelig, mit kurzen Basalkielen (Abb. 240).

Färbung: schwarz, Prothorax und die Mitte des 1. Carapaxtergites orangegelb, Antenne dunkelbraun, Scapus und Pedicellus blaß braun, die beiden basalen Geißelglieder weiß, Beine gelb, Hinterfemur und Hintertibia teilweise braun; Flügel schwach bräunlich, Geäder braun.

♂: unbekannt.

Körperlänge: 4,4 mm.

Verbreitung: Zaire.

Untersuchtes Material: Holotypus (♀); Rutshuru: Rwindi, 1000 m, in Tervuren.

43. *Ph. subdentata* GRANGER

Phanerotomella subdentata GRANGER 1949. - Mém.Inst.scient.Madagascar 2A: 212 - SHENEFELT 1973: 931.

Ph. subdentata ist den beiden folgenden Arten ähnlich, aber wesentlich größer. GRANGER beschrieb diese Art nach 1 ♀ und 1 ♂. Das ♀ trägt die Bezeichnung "Holotype", ist aber als solche in der Originalarbeit nicht ausdrücklich festgelegt.

♀: Kopf ziemlich quer (Abb.244); Augen eher klein; Schläfen etwa so breit wie das Auge (1,0) (Abb.243); Malarraum 0,47 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht deutlich schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (etwa 0,9), dicht, teilweise zusammenfließend punktiert; Clypeus locker punktiert, glänzender; Mandibel kräftig; Stirn konzentrisch gerunzelt; Vertex kräftig, Schläfen etwas feiner punktiert, etwas glänzend; Zwischenräume der Ocellen etwas kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,9), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,1 Ocellendurchmesser.

Antenne 58-gliedrig, 3. Glied etwas länger als das 4. (1,1), 10. Glied 1,75 mal, 15. 1,1 mal so lang wie breit (Abb.245).

Thorax robust, viel breiter als der Kopf; Mesoscutum dicht punktiert, wenig glänzend; Parapsiden nur hinten schwach ausgeprägt; Scutellum fein, locker punktiert; Mesopleuren grob wabenartig skulpturiert, schwach glän-

zend; Sternauli fehlen; Mesosternum fein, dicht punktiert; Propodeum sehr grob wabenartig skulpturiert, mit vier kräftigen, dreieckigen Zähnchen.

Flügel deutlich kürzer als der Körper; R länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,0; r1 : cuqu2 = 0,9; Cu2 sitzend; n.rec. deutlich postfurkal (Abb. 247); d1 : d2 = 0,24.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp kürzer als der halbe Basitarsus (0,48); Hinterfemur 4,4 mal so lang wie breit.

Carapax deutlich kürzer als der Thorax (0,9), sehr breit, nur 1,55 mal so lang wie breit, gewölbt, mit kräftigen Suturen, wabenartig skulpturiert, am Hinterrand mit deutlichen Zähnchen, mit sehr kurzen Basalkielen (Abb. 246).

Färbung: gelborange, Antennengeißel braun, Beine gelb, Flügel kaum getrübt, Geäder bräunlichgelb.

♂: Antenne 49-gliedrig, schlanker, 10. Glied 1,6 mal, 15. 1,2 mal und vorletztes 2,0 mal so lang wie breit; Carapax am Hinterrand ohne deutliche Zähnchen, dort nur schwach gelappt.

Körperlänge: 5,1 - 5,4 mm.

V e r b r e i t u n g : Madagaskar.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀) und Paratypus (♂): Bekily, XI.1936 (leg. Seyrig), im Nationalmuseum Paris.

44. *Ph. crassa* n.sp.

Ähnlich der vorhergehenden Art, aber deutlich kleiner, etwas schlanker, Antennen 41-45-gliedrig.

♀: Kopf wenig quer (Abb.250); Augen mittelgroß, wenig vorgewölbt; Schläfen so breit wie das Auge (1,0)! oder knapp breiter; Malarraum 0,5 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht wenig schmäler (0,95) oder so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, grob querrunzelig punktiert, etwas glänzend; Clypeus grob, dicht punktiert, kaum stärker glänzend als das Gesicht; Mandibel mittelmäßig kräftig; Stirn grob konzentrisch gerunzelt; Vertex fein querrunzelig punktiert; Schläfen ziemlich dicht punktiert, glänzend; Ocellen klein, ihre Zwischenräume so groß oder knapp größer als 1 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,55 Ocellendurchmesser.

Antennen 45-gliedrig, wenig verdickt, 3. Glied 1,1 mal so lang wie das

4., 10. Glied 1,85 mal, 15. 1,1 mal und vorletztes 2,1 mal so lang wie breit (Abb.252).

Mesoscutum grob, gedrängt punktiert, etwas glänzend; Parapsiden nur schwach ausgebildet; Scutellum grob punktiert, glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert bis grob punktiert, glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum viel feiner punktiert, stark glänzend; Propodeum wabenartig skulpturiert, mit Querrunzel und 4 flachen Zähnchen.

Flügel deutlich kürzer als der Körper (0,9): R länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,5; r1 : cuqu2 = 0,8; Cu2 meist sitzend, oft ein kurzer r2 ausgebildet (Abb.253), selten kurz gestielt (vgl. Abb.254); n.rec. deutlich postfurkal; d1 : d2 = 0,24.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia viel länger als der halbe Basitarsus (0,64); Hinterfemur 4,3 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,95), ziemlich breit, 1,7 mal so lang wie breit, stark gewölbt, am Hinterrand etwas abgestutzt und mit zwei deutlichen Zähnchen (Abb.251), wabenartig skulpturiert, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: ganz gelb bis orangegelb, Antennengeißel gelbbraun, Tarsenspitzen etwas gebräunt oder die Hintertarsen ganz braun, Flügelgeäder blaßbraun.

♂: Antennen 41-44-gliedrig, Antennengeißel schwarzbraun, 10. Antennenglied 1,8 mal, 15. 1,3 mal und vorletztes 2,35 mal so lang wie breit. Carapax noch etwas breiter, am Hinterrand fast gerade abgestutzt, ohne deutliche Zähnchen.

Körperlänge: 3,7 - 4,1 mm.

V e r b r e i t u n g : Madagaskar.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Madagaskar, Tulear, Berenty, 12 km NW Amboasary, im British Museum, London, Paratypen: 4 ♀♀, 10 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus.

45. *Ph. punctata* n.sp.

Der vorhergehenden Art ziemlich ähnlich, unterscheidet sich von dieser durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale.

♂: Kopf etwas quer; Augen mittelgroß, etwas vorgewölbt; Schläfen so breit wie das Auge (1,0) (Abb.255); Malarraum niedriger als die halbe Augenlänge, grob quergerunzelt, wenig glänzend; Clypeus grob und ziemlich dicht punktiert; Mandibel mittelmäßig kräftig; Stirn konzentrisch gerunzelt; Ver-

tex quergerunzelt; Schläfen dicht und grob punktiert; Ocellen klein, ihre Zwischenräume knapp kleiner als ein Ocellendurchmesser (0,9-1,0), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,1 Ocellendurchmesser.

Antennen 38-40-gliedrig, etwas länger als der Körper, schlank, 3. Glied 1,15 mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,0 mal, 15. 1,15 mal und vorletztes 2,35 mal so lang wie breit (Abb.256).

Mesoscutum grob punktiert, fast matt; Parapsiden schwach ausgebildet. Scutellum grob punktiert, wenig glänzend; Mesopleuren grob, Mesosternum feiner punktiert, beide etwas glänzend; Sternauli fehlen; Propodeum netzrunzelig, mit sehr undeutlicher Querrunzel und vier flachen Zähnchen.

Flügel kürzer als der Körper; R so lang oder knapp kürzer als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 5,5; r1 : cuqu2 = 0,8; Cu2 stark gestielt; n.rec. postfurkal; d1 : d2 = 0,28 (Abb.257).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia viel länger als der halbe Basitarsus (0,63); Hinterfemur 3,9 mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax, 1,55-1,7 mal so lang wie breit, stark gewölbt, am Hinterrand abgerundet, ohne deutliche Zähnchen, wabenartig skulpturiert, mit sehr kurzen Basalkielen (Abb.258).

Färbung: gelb, Stirn, Mitte des Vertex, vorderer Teil und Seiten des Mesoscutum und ein unterschiedlich großer Fleck am 3. Carapaxtergit (Abb. 258,259) dunkelbraun, ebenso die Antennen (außer der Vorderseite des Scapus), die Tarsen und die Hintertibia, Flügel schwach gebräunt, Geäder braun.
Körperlänge: 3,0 - 3,7 mm.

♀: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Madagaskar.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♂): Madagaskar: Tulear, Berenty, 12 km NW Amboasary, 5.-15.V.1983 (leg. Noyes), im British Museum, London, Paratypen: 2 ♂♂ wie Holotypus.

46. *Ph. lutea* SZÉPLIGETI

Phanerotomella lutea SZÉPLIGETI 1922. - In Rothschild: Voy.Ethiop. Afr.orient.angl.2: 907 - BRUES 1926: 395. - DE SAEGER 1948: 193 - SHENEFELT 1973: 930.

Die Originalbeschreibung läßt keine hinreichende Charakterisierung dieser Art zu. Den Typus konnte ich nicht finden, auch ist mir sonst kein Material aus Zentralafrika bekannt, auf das die Beschreibung passen könnte. Wegen der Färbung erscheint mir eine Verwandtschaft mit den folgenden beiden Arten als wahrscheinlich.

47. *Ph. aurea* n.sp.

Kleiner als *lutea* SZÉPLIGETI, Kopf quer.

♀; Kopf quer (Abb.262); Augen klein, kaum vorgewölbt; Schläfen so breit oder wenig breiter als das Auge (1,0-1,1) (Abb.260); Malarraum höher als die halbe Augenlänge (0,55-0,6); Gesicht etwa so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch (Abb.261), fein quergerunzelt, fast matt; Clypeus fein, aber dicht punktiert, nicht stark glänzend; Stirn dicht konzentrisch gerunzelt; Vertex und Schläfen schwach, unregelmäßig gerunzelt, fast matt; Ocellen klein, ihre Zwischenräume knapp kleiner als ein Ocellendurchmesser (etwa 0,9), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,4 Ocellendurchmesser.

Antennen 35-36-gliedrig, knapp länger als der Körper, distal deutlich verdickt; 3. Glied länger als das 4. (1,15), 10. Glied 1,5 mal, 15. Glied 1,2 mal und vorletztes 1,6 mal so lang wie breit (Abb.263).

Mesoscutum fein runzelig; Parapsiden fehlen; Scutellum grob, dicht punktiert, schwach glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert; Sternauli fehlen; Mesosternum punktiert, etwas glänzend; Propodeum fein wabenartig skulpturiert, ohne Querrunzel, mit zwei stumpfen Seitenzähnchen.

Flügel nur wenig kürzer als der Körper: R nur wenig länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4; r1 : cuqu2 = 0,9; Cu2 sitzend oder ganz kurz gestielt; n.rec.interstitial oder schwach postfurkal; d1 : d2 = 0,33 (Abb.266).

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp kürzer als der halbe Basitarsus (0,48); Hinterfemur schlank, 4,5-4,8 mal so lang wie breit.

Carapax knapp kürzer als der Thorax (0,95), 1,75 mal so lang wie breit, hinten ziemlich abgestutzt und mit deutlichen Zähnchen (Abb.265), fein wabenartig skulpturiert, mit extrem kurzen Basalkielen.

Färbung: goldgelb, 3. Carapaxtergit in der Mitte mehr oder weniger schattenartig gebräunt, Antenne hellbraun, Beine gelb, die Hintertibia etwas bräunlich, Flügelgeäder hellbraun.

♂: Antenne dunkelbraun, 33-34-gliedrig, etwas schlanker und länger, 10. Glied 2,1 mal, 15. 1,7 mal und vorletztes 2,35 mal so lang wie breit (Abb.264); Ocellen etwas größer (Abb.262); Carapax am hinteren Rand mit ziemlich deutlichen Mittellappen.

Körperlänge: 2,8-3,2 mm.

V e r b r e i t u n g : Südafrika.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Transvaal, Pretoria, 3.-9.I.1971 (leg. Townes), im American Entomological Institute (Gainesville), Paratypen: 1 ♀, 6 ♂♂ (Allotypus festgelegt) wie Holotypus.

48. *Ph. capensis* n.sp.

Diese Art unterscheidet sich von *Ph. aurea* durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale.

♀: Kopf mäßig quer (Abb.269); Augen mittelgroß, etwas vorgewölbt; Schläfen etwas schmäler als das Auge (0,9-0,95) (Abb.267); Malarraum 0,5 mal so hoch wie die Augenlänge; Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,9-0,95) (Abb.268), quergerunzelt, schwach glänzend; Clypeus kräftig, unregelmäßig punktiert, glänzend; Stirn dicht konzentrisch gerunzelt; Vertex quergerunzelt; Schläfen runzelig punktiert, ventral punktiert, glänzend; Ocellen mittelgroß, ihre Zwischenräume kleiner als ein Ocellendurchmesser (etwa 0,9), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 2,75 Ocellendurchmesser.

Antennen 37-gliedrig, 3. Glied länger als das 4. (1,15), 10. Glied 1,75 mal, 15. 1,3 mal und vorletztes 1,7 (1,3) mal so lang wie breit (Abb.271).

Mesoscutum dicht runzelig punktiert; Parapsiden fehlen; Scutellum grob punktiert; Mesopleuren wabenartig skulpturiert; Sternauli fehlen; Mesosternum kräftig punktiert; Propodeum netzrunzelig, in der Mitte mit Querrunzel, mit sehr schwachen Seitenecken.

Flügel fast so lang wie der Körper: R so lang wie das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,6; r1 : cuqu2 = 0,8; Cu2 sitzend; r2 ganz kurz, etwa so lang wie die Ader breit ist; n.rec. interstitial (Abb.272); d1 : d2 = 0,3;

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia 0,6 mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur etwa 4 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax, 1,8 mal so lang wie breit, gewölbt, am Hinterrand etwas eingebuchtet und mit kleinen, aber deutlichen Zähnchen, wabenartig skulpturiert, mit deutlichen Basalkielen (Abb.270).

Färbung: orangegelb, neben und hinter dem Scutellum schwarzbraun, Antennengeißel blaßbraun, Beine orangegelb, Flügel etwas bräunlich getrübt, Geäder braun.

Körperlänge: 3,8 - 3,9 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Südafrika.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Cape, Storms River, 20.XII.1970 (leg. Townes), im American Entomological Institute (Gainesville), Paratypen: 1 ♀ wie Holotypus, 1 ♀ Port St. Johns, 16.XII.1970 (leg. Townes);

49. *Ph. mucronata* DE SAEGER

Phanerotomella mucronata DE SAEGER 1948. - Explor.Parc.natn.Albert Miss.G.F. de Witte 53: 197 - SHENEFELT 1973: 930.

Ph. mucronata ist den beiden folgenden Arten sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesen durch kräftige Zähnchen am Hinterrand des Carapax. Dessen Basis ist orange. Mir ist nur der Holotypus bekannt.

♀: Kopf wenig quer; Augen klein; Schläfen etwas breiter als das Auge (1,1) (Abb.273); Malarraum 0,4 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch, querrunzelig; Clypeus ziemlich dicht, kräftig punktiert; Stirn fast glatt, mit erloschener Runzelung, stark glänzend; Vertex grob quergerunzelt; Schläfen stark und ziemlich dicht punktiert; Ocellen klein, die Zwischenräume etwas größer als ein Ocellendurchmesser (1,1), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 38-gliedrig (Abb.276), 3. Glied 1,15 mal so lang wie das 4., 15. Glied 1,15 mal, vorletztes 2,0 mal so lang wie breit.

Mesoscutum dicht punktiert, fast matt; Parapsiden vorne fehlend; Scutellum dicht punktiert, wenig glänzend; Mesopleuren wabenartig skulpturiert; Sternauli fehlen; Mesosternum dicht, kräftig punktiert, wenig glänzend; Propodeum sehr grob und dicht gerunzelt, mit schwacher Querrunzel und undeutlichen Seitenzähnchen.

Flügel (Abb.277): R knapp kürzer als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 3,9; r1 : cuqu2 = 1,0; Cu2 sitzend; n.rec. interstitial; d1 : d2 = 0,27;

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,55); Hinterfemur 3,75 mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax, 1,9 mal so lang wie breit, gewölbt, am Hinterrand mit etwas stumpfen, aber sehr deutlichen Zähnchen (Abb.275), grob netzartig gerunzelt, etwas glänzend, mit deutlichen Basalkielen.

Färbung: schwarz, Basis des Carapax (etwa 1/3 des 1. Tergites) orange,

Scapus und Pedicellus gelb, Geißel dunkelbraun, Beine braun, Coxen (außer Coxa 3 distal), Trochanteren, basale Hälfte der Mitteltibia und basales Viertel der Hintertibia gelb, Flügel schwach bräunlich, Geäder braun.

Körperlänge: 3,5 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Zaire.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Bolingo (rives Busira), 24.VI.1936 (leg. Ghesquiere), im Institute Royal, Brüssel.

50. *Ph. atrata* DE SAEGER

Phanerotomella atrata DE SAEGER 1948. - Explor.Parc natn. Albert Miss.G.F. de Witte 53: 198 - SHENEFELT 1973: 929.

Diese Art unterscheidet sich von *Ph. lepida* durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale.

♀: Kopf wenig quer (Abb.280); Augen klein, kaum vorgewölbt; Schläfen etwas breiter als das Auge (1,1); Malarraum nur 0,35 mal so hoch wie das Auge lang (Abb.278); Gesicht deutlich schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,85) (Abb.279), fein quergerunzelt, glänzend; Clypeus kräftig, aber locker punktiert; Stirn konzentrisch gerunzelt; Vertex gerunzelt; Schläfen runzelig punktiert; Ocellen klein, ihre Zwischenräume so groß oder knapp größer als ein Ocellendurchmesser (1,0-1,1), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,9 Ocellendurchmesser.

Antenne 36-gliedrig, 3. Glied 1,15 mal so lang wie das 4. (Abb.282).

Mesoscutum fein, sehr dicht punktiert, hinten runzelig punktiert; Parapsiden fehlen; Scutellum punktiert, glänzend; Mesopleuren punktiert; Sternauli fehlen; Mesosternum fein punktiert; Propodeum fein netzrunzelig, in der Mitte mit feiner Querrunzel, mit sehr kleinen Seitenecken.

Flügel (Abb.283): R knapp länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 4,1; r1 : cuqu2 = 0,95; Cu2 fast sitzend; n.rec. sehr schwach postfurkal; d1 : d2 = 0,27.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia knapp kürzer als der halbe Basitarsus (0,49); Hinterfemur 3,7 mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,95), 1,7 mal so lang wie breit, am Hinterrand nur mit abgestumpften Ecken, aber ohne Zähnchen (Abb. 281), eng netzrunzelig, mit unregelmäßigen, polyedrischen Maschen, mit

ganz kurzen Basalkielen.

Färbung: schwarz, Scapus und Pedicellus gelblich, Geißel dunkelbraun, Beine braun, Coxen, Trochanteren und Tibienbasen, die Vorderbeine in größerem Umfang blaßgelb, Flügel schwach bräunlich, Geäder hellbraun.

Körperlänge; 3,0 - 3,3 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Zaire.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Rwindi, 1000 m, 20.-24.XI.1934 (leg.de Witte), in Tervuren.

51. *Ph. lepida* DE SAEGER

Phanerotomella lepida DE SAEGER 1948. - Explor.Parc natn.Albert Miss.G.F. de Witte 53: 200 - SHENEFELT 1973: 930.

Diese Art unterscheidet sich von *Ph. atrata* durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale.

♀: Kopf etwas quer; Augen klein, kaum vorgewölbt; Schläfen breiter als das Auge (1,05) (Abb.284); Malarraum 0,47 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht dicht, fein quergerunzelt, glänzend; Clypeus punktiert, glänzend; Stirn fein konzentrisch gerunzelt; Vertex fein und dicht quergerunzelt; Schläfen punktiert, stark glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume so groß wie ein Ocellendurchmesser (1,0), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,8 Ocellendurchmesser.

Antenne 33-gliedrig, deutlich verdickt (Abb.285), 3. Glied viel länger als das 4. (1,3), 10. Glied 1,3 mal, 15. 1,15 mal so lang wie breit.

Mesoscutum punktiert; Parapsiden fehlen; Mesopleuren nicht dicht punktiert und glänzend; Sternauli fehlen; Mesosternum feiner und dichter als die Mesopleuren punktiert, schwächer glänzend; Propodeum sehr fein netzrunzelig, mit Querrunzel und sehr kleinen Seitenecken.

Flügel (Abb.288): R knapp länger als das Stigma; r1 : r3 = 1 : 6,3; r1 : cuqu2 = 0,7; Cu2 deutlich gestielt; n.rec. schwach postfurkal; d1 : d2 = 0,3.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,54); Hinterfemur 3,8 mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,93), 1,8 mal so lang wie breit,

am Hinterrand nur mit etwas vorragenden Ecken, aber ohne starke Zähnchen wie bei *Ph. mucronata* (Abb.287), fein weitmaschig netzrunzelig (längsmaschig), mit kurzen Basalkielen.

Färbung: schwarz, Clypeus etwas bräunlich, Antennen braun, Beine braun, Coxen und Trochanteren blaßgelb, nur die Hintercoxa etwas gebräunt, Flügelgeäder braun.

Körperlänge: 2,9 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Zaire.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Paratypus (♀): Kivu, Rutshuru, 1285 m, 11.VII.1935 (leg. de Witte), wie der Holotypus in Tervuren.

52. *Ph. annulicornis* GRANGER

Phanerotomella annulicornis GRANGER 1949. - Mém.Inst.scient. Madagascar 2A: 213 - SHENEFELT 1973: 929.

Von der Körperform den drei vorhergehenden Arten ähnlich, aber viel kleiner, mit weißen, basalen Geißelgliedern und sehr kurzer R. Bisher ist nur der Holotypus bekannt.

♀: Kopf etwas quer (Abb.290); Augen klein, kaum vorgewölbt; Schläfen deutlich breiter als das Auge (fast 1,2) (Abb.289); Malarraum 0,55 mal so hoch wie das Auge lang; Gesicht etwas schmäler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95), fein querrunzelig punktiert, etwas glänzend; Clypeus locker runzelig punktiert, stärker glänzend; Mandibel mit kräftigem Zahn; Stirn sehr fein und dicht quergerieft, stark glänzend; Vertex sehr fein quergerunzelt; Schläfen fein, ziemlich dicht punktiert, glänzend; Ocellen sehr klein, Zwischenräume deutlich größer als ein Ocellendurchmesser (1,4), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,75 Ocellendurchmesser.

Antenne nach dem 28. Glied abgebrochen, 3. Glied 1,15 mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,4 mal, 15. 1,15 mal so lang wie breit (Abb.291).

Mesoscutum dicht punktiert, kaum glänzend; Parapsiden sehr schwach; Scutellum locker punktiert, glänzend; Mesopleuren grob punktiert (fast wabenartig skulpturiert), die Punktur nach hinten feiner werdend und ganz hinten fehlend; Sternauli fehlen; Mesosternum punktiert, glänzend; Propodeum netzrunzelig, mit schwacher Querrunzel, ohne Seitenzähnchen.

Flügel (Abb.293): R viel kürzer als das Stigma (0,75); r1 : r3 = 1 : 3,8;

r1 : cuqu2 = 0,9; Cu2 kurz gestielt; n.rec. schwach postfurkal; d1 : d2 = 0,32.

Beine: längerer Sporn der Mitteltibia länger als der halbe Basitarsus (0,55); Hinterfemur 3,5 mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,9), 1,75 mal so lang wie breit, am Hinterrand mit sehr stumpfen, aber deutlichen Zähnchen (Abb.292), fein netzrunzelig, mit sehr kurzen Basalkielen.

Färbung: schwarz, Kopf dunkelbraun, Antennen dunkelbraun, die Glieder 3-5 weiß, Beine gelb, Hinterfemur und Hintertibia bräunlich, Flügel sehr schwach bräunlich getrübt, Geäder blaßbraun.

Körperlänge: 2,5 mm.

♂: unbekannt.

V e r b r e i t u n g : Madagaskar.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus (♀): Bekily, I.1937 (leg. Seyrig), im Nationalmuseum Paris.

Bemerkungen zu den Verwandtschaftsbeziehungen der Arten

Bei der Beschreibung der meisten Arten wurden bereits Verwandtschaftsbeziehungen hergestellt. Hier sollen noch einige Artengruppen vorgestellt und kurz charakterisiert werden.

Ph. taiwanensis-Gruppe
Robuste Arten, zumindest teilweise schwarz gefärbt, Mesopleuren wabenartig skulpturiert, n.rec. postfurkal (sehr ursprünglich), E-Asien.
Arten: *Ph. taiwanensis*, *Ph. townesi*, *Ph. sinensis*.

Ph. albipalpis-Gruppe
Mesopleuren unregelmäßig gerunzelt, n.rec. postfurkal, Carapax oft längsrunzelig, SE-Asien.
Arten: *Ph. albipalpis*, *Ph. nigronitens*, *Ph. varicolorata*, *Ph. beckeri*.

Ph. flava-Gruppe
Carapax zwischen den Basalkielen fein längsrunzelig, sonst wabenartig skulpturiert, SE-Asien.
Arten: *Ph. flava*, *Ph. nigrialba*, *Ph. collinsi*.

Ph. quadridens-Gruppe

Carapax ganz wabenartig skulpturiert, n.rec. postfurkal, Körper weitgehend gelb oder orange, ♀♀ und ♂♂ oft etwas unterschiedlich gefärbt, E- und SE-Asien.

Arten: *Ph. quadridens*, *Ph. bakeri*, *Ph. similis*, *Ph. ceylanica*.

Ph. albiscapa-Gruppe

n.rec. interstitial oder antefurkal, kleine, dunkel gefärbte Arten, E- und SE-Asien.

Arten: *Ph. albiscapa*, *Ph. crassicornis*, *Ph. orientalis*.

Ph. hawaiiensis-Gruppe

n.rec. antefurkal (selten interstitial), Carapax gelb mit dunklem Seiten- und Hinterrand, E- und SE-Asien, Hawaii (eingeschleppt ?), Antennengliederzahl unter 40.

Arten: *Ph. hawaiiensis*, *Ph. pulchra*, *Ph. mariae*, *Ph. variareolata*, *Ph. barbieri*, *Ph. namkyensis*, *Ph. pasohensis* (?*Ph. tobiasi*).

Ph. longitemporalis-Gruppe

Schläfen lang, Carapaxhinterrand ohne Auszeichnungen, SE-Asien, Neu Guinea.

Arten: *Ph. longitemporalis*, *Ph. nitida*, *Ph. sedlaceki*.

Ph. longipes-Gruppe

orange Arten, Antennengeißel beim ♀ kräftig erweitert, n.rec. postfurkal (selten interstitial), australisch-ozeanisch.

Arten: *Ph. longipes*, *Ph. sculpturata*, *Ph. fumipennis*.

Ph. spinosa-Gruppe

Propodeum mit fingerförmig ausgezogenen Seitenzähnen, Madagaskar.

Arten: *Ph. spinosa*, *Ph. antennata*, *Ph. seyrigi*.

Ph. tristis-Gruppe

Carapax sehr schlank, Ocellardreieck etwas quer, weitgehend schwarz gefärbte Arten mit langen Antennen, Madagaskar, Zentralafrika.

Arten: *Ph. tristis*, *Ph. gigantea*, *Ph. juliae*.

Ph. subdentata-Gruppe

Weitgehend gelbe Arten mit sehr breitem Carapax, n.rec. postfurkal. Madagaskar.

Arten: *Ph. subdentata*, *Ph. crassa*, *Ph. punctata*.

Ph. mucronata-Gruppe

Weitgehend schwarze Arten, Carapax mitteloval, Antennengliederzahl un-

ter 40, Zentralafrika.

Arten: *Ph. mucronata*, *Ph. atrata*, *Ph. lepida*.

Zusammenfassung

Eine Redeskription aller bisher beschriebenen *Phanerotomella*-Arten wird gegeben. 26 Arten werden neu beschrieben: *Ph. taiwanensis* n.sp., *Ph. townesi* n.sp., *Ph. sinensis* n.sp., *Ph. nigronitens* n.sp., *Ph. varicolorata* n.sp., *Ph. beckeri* n.sp., *Ph. flava* n.sp., *Ph. nigrialba* n.sp., *Ph. collinsi* n.sp., *Ph. quadridens* n.sp., *Ph. bakeri* n.sp., *Ph. similis* n.sp., *Ph. ceylanica* n.sp., *Ph. magnifica* n.sp., *Ph. crassicornis* n.sp., *Ph. pasohensis* n.sp., *Ph. bouceki* n.sp., *Ph. longitemporalis* n.sp., *Ph. fumipennis* n.sp., *Ph. minuta* n.sp., *Ph. nitida* n.sp., *Ph. sedlaceki* n.sp., *Ph. punctata n.sp.* *Ph. crassa* n.sp., Ph. aurea n.sp. und *Ph. capensis* n.sp.; *Phanerotomella nigra* SZEPLIGETI und *Ph. flavipes* SNOFLAK werden mit *Ph. bisulcata* (HERRICH-SCHÄFFER) synonym gesetzt. Für die einzelnen Faunenregionen wurden Bestimmungsschlüssel ausgearbeitet. Die Verwandtschaftsbeziehungen der Arten werden kurz diskutiert. Alle Arten werden in wichtigen Details abgebildet.

Literatur

ASHMEAD, W.H. (1901): Hymenoptera parasitica. - Fauna Hawaii.1(3): 277-364.

- (1905): Additions to the recorded hymenopterous fauna of the Philippine Islands, with description of new species. - Proc.U.S.nat.Mus.28: 957-971.

BALTAZAR, C.R. (1966): A Catalogue of Philippine Hymenoptera (With a Bibliography, 1758-1963). Pacif.Insects Mon.8: 1-488.

BEARDSLEY, J.W. (1961): A review of the Hawaiian Braconidae. - Proc. Hawaii.ent.Soc.17(3): 333-366.

BELOKOBYLSKIJ; S.A. (1986): *Phanerotomella* SZÉPLIGETI, 1900 - eine für die Fauna des Fernen Ostens neue Gattung der Ichneumonoidea-Braconiden aus der Subfamilie Cheloninae (Hymenoptera, Braconidae). - Hautflügler des östlichen Sibiriens und des Fernen Ostens (in russ., Originalarbeit dem Verfasser vorliegend).

BOUCEK, Z. & P. STARY (1957): 16. Braconidae. in: Kratochvil, J: Klič

Zvířeny CSR II. Ceskoslovenská Akademie věd Studie a Prameny, Praha.

BRUES, C.T. (1918): Parasitic Hymenoptera from the British Salomon Islands collected by Dr.W.M. Mann. - Bull.Mus.comp.Zool.Harv.62(3): 97-130.

BRUES, C.T. (1926): Studies on Ethiopian Braconidae, with a catalogue of the African species. - Proc.Amer.Acad.Arts Sci.61(8): 205-436.

CAMERON, P. (1912): Descriptions of new genera and species of parasitic Hymenoptera taken at Kuching, Sarawak, Borneo, by Mr.John Hewitt, B.A. Soc.ent.27: 74-78, 82, 84-85.

DALLA TORRE, C.G. (1898): Catalogus Hymenopterorum. 4. Braconidae. Leipzig, G. Engelmann. 323 pp.

DE SAEGER, H. (1948): Cardiochilinae et Sigalphinae (Hymenoptera, Apocrita) fam. Braconidae. - Explor.Parc.nat.Albert, Miss.de Witte 53: 272 pp.

DOCAVO ALBERTI, I. (1960): Los géneros de bracónidos de Espana. - Cons.super.Invest.cient., Monogr.Cienc.moderna 63, 156 pp.

FAHRINGER, J. (1934): Opuscula braconologica. 3. Paläarktische Region. Lieferung 5-8: 321-594.

FISCHER, M. (1959): Neue und wenig bekannte Braconiden aus Jugoslawien (Hymenoptera). - Acta Mus.maced.Sci.natur.6: 1-25.

GRANGER, C. (1949): Braconides de Madagascar. - Mém.Inst.scient.Madagascar 2A: 1-428.

HERRICH-SCHAEFFER, G.A.W. (1838): (Die Fortsetzung von) Panzer, Faunae Insectorum Germanicae oder Deutschlands Insecten. Heft 111-190.

HERRICH-SCHAEFFER, G.A.W. (1840): Nomenclator Entomologicus. Regensburg, F. Pustet.2, 244 pp.

IVANOV, P. (1899): Braconides cryptogastres et aréolaires, de environs de Koûpiansk, avec tableaux synoptiques des genres et des espéces de ces insectes. - Trudy Obshch. Estest.imp.khar'kov Univ.33: 276-277, 311, 315-355.

MANTERO, G. (1904): Res ligusticae XXXIII. Materiali per un catalogo degli Imenotteri liguri. - Annali Mus.civ.Stor.nat.Giacomo Doria 41: 14-51.

MARSHALL, T.A. (1898): in André: Spécies des Hyménoptéres d'Europe et d'Algérie 5 bis: 172.

- (1901): in André: Spécies des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie 5 bis Cat.: 26.

MASI, L. (1932): Riferimento della *Phanerotoma rufa* MARSH. al genere *Phanerotomella* SZEPL. .(Hymen.Braconidae). - Annali Mus.civ.Stor.nat. Giacomo Doria 56: 11-13.

PERKINS, R.C.L. (1910): Supplement to Hymenoptera. - Fauna Hawaii. 2: 600-686.

- (1913): Introductory essay on the fauna. - Fauna Hawaii. 1(6): I-CCXXVIII.

REINHARD, H. (1867): Beiträge zur Kenntnis einiger Braconiden-Gattungen. Viertes Stück. XII.-XV. - Berl.ent.Z.11: 351-374.

SCHMIEDEKNECHT, H.L.O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Zweite Auflage. Jena, Gustav Fischer. 1062 pp.

SHESTAKOV, A. (1930): Neue Braconidenarten aus den Gattungen *Phanerotomina*, gen.nov., und *Phanerotoma* WESM. - Russk.ent.Obozr.24: 100-103.

SIGWALT, B. (1977): La nomenclature alaire de Comstock-Needham dans l'étude des Braconides distinction des genres *Phanerotoma* et *Phanerotomella* (Hym.Braconidae, Cheloninae). - Annales Soc.ent.Fr. (N.S.) 13(3): 525-535.

- (1978): Le genre *Phanerotomella* SZÉPLIGETI généralités. Nouvelles espèces du sud-est asiatique (Hym. Braconidae). - Annales Soc.ent. Fr. (N.S.) 14(4): 715-725.

ŠNOFLÁK, J. (1951): La monographie des *Phanerotoma* WESM. et de *Phanerotomella* SZÉPL. (Hym.-Bracon.) de la Tchécoslovaquie. - Ent. Listy 13: 5-33.

SWEZEY, O.H. (1915): A preliminary list of the hymenopterous parasites of Lepidoptera in Hawaii. - Proc.Hawaii.ent.Soc.3: 99-109.

SZÉPLIGETI, G.V. (1900): Braconiden aus Neu-Guinea in der Sammlung des Ungarischen National-Museums. - Természetr.Füz.23: 49-65.

- (1900): Neue Braconiden aus Ungarn. - Természetr.Füz.23: 213-219.

- (1904): Hymenoptera Fam. Braconidae (Première partie). - Genera Insect.22 und 23, 253 pp.

- (1922): Braconides et Ichneumonides. In: ROTHSCHILD, M., Voyage en Éthiopie et en Afrique orientale anglais. - Rés.Sci.Anim.Art.Paris, pt. 2: 904-918.

TELENGA, N.A. (1941): Fauna de l'URSS. Insectes Hyménoptères. V(3) Fam. Braconidae: Sous-fam.Braconinae (cont.) et Sigalphinae, Moscow. - Inst.zool.Akad.Nauk.SSSR, Fauna Rossii (n.s.) 24, 466 pp.

THOMPSON, W.R. (1953): A catalogue of the parasites and predators of insect pests. Section 2. Host parasite catalogue. Part 2. Hosts of the Hymenoptera (Agaonidae to Braconidae). - Ottawa Commonw.Inst.

biol.Contr., 190 pp.

TOBIAS, V.I. (1987): New species of the subfamily Cheloninae (Hymenoptera, Braconidae) from the Far East of the USSR. -. Akad.Nauk.SSSR 159: 3-17.

VIERECK, H.L. (1913): Description of twenty-three new genera and thirty-one new species of ichneumon-flies. - Proc.U.S.nat.Mus.46: 359-386.

ZETTEL; H. (1987): Beitrag zur Kenntnis der Sigalphinen- und Cheloninenfauna in Österreich (Hymenoptera, Braconidae). - Linzer biol.Beitr. 19(2): 359-376.

ZETTEL, H. (in litteris): Eine Revision der Gattungen der Cheloninae (Hymenoptera, Braconidae) mit Beschreibungen neuer Gattungen und Arten. - Ann.nat.hist.Mus.Wien.

Anschrift des Verfassers: H. ZETTEL

Naturhistorisches Museum Wien
2. Zoolog. Abteilung

Burgring 7

A-1014 W i e n

Austria

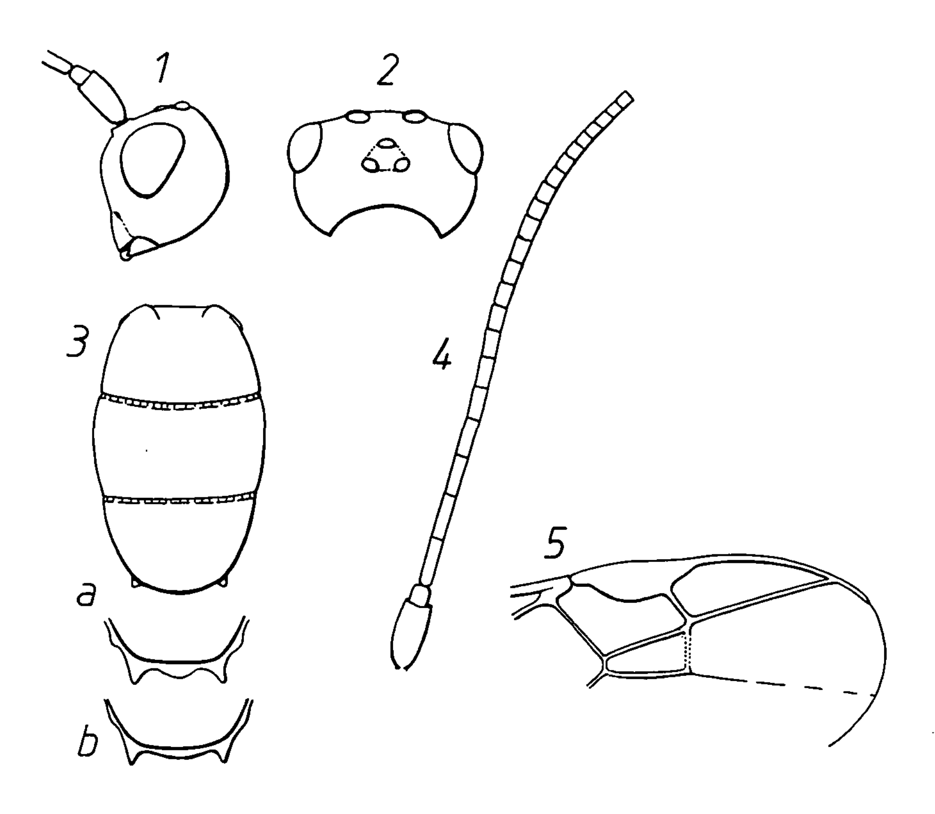


Abb.1-5: *Ph. rufa* (MARSHALL): 1-3a,4,5: Holotypus von *Ph. graeffei* FISCHER ♂, 3b: Paratypus, ♀: 1 Kopf, lateral, 2 Kopf, dorsal, 3 Carapax, dorsal und hinterer Rand von ♂ und ♀, 4 basale Antennenglieder, 5 Vorderflügel, Ausschnitt.

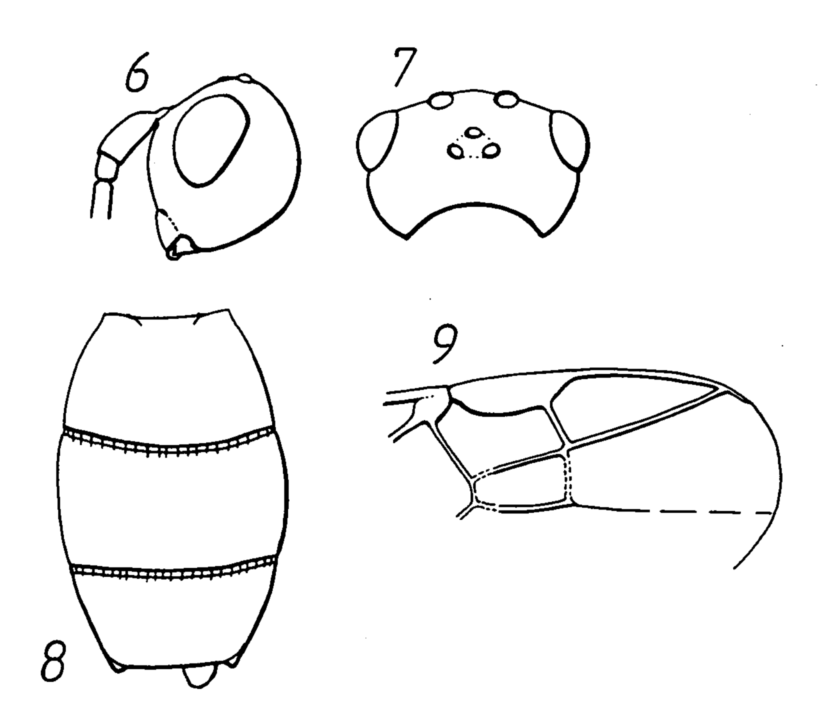


Abb.6-9: *Ph. bisulcata* (HERRICH-SCHÄFFER), Holotypus von *P. flavipes* SNOFLAK ♀: 6 Kopf, lateral, 7 Kopf, dorsal, 8 Carapax, dorsal, 9 Vorderflügel, Ausschnitt.

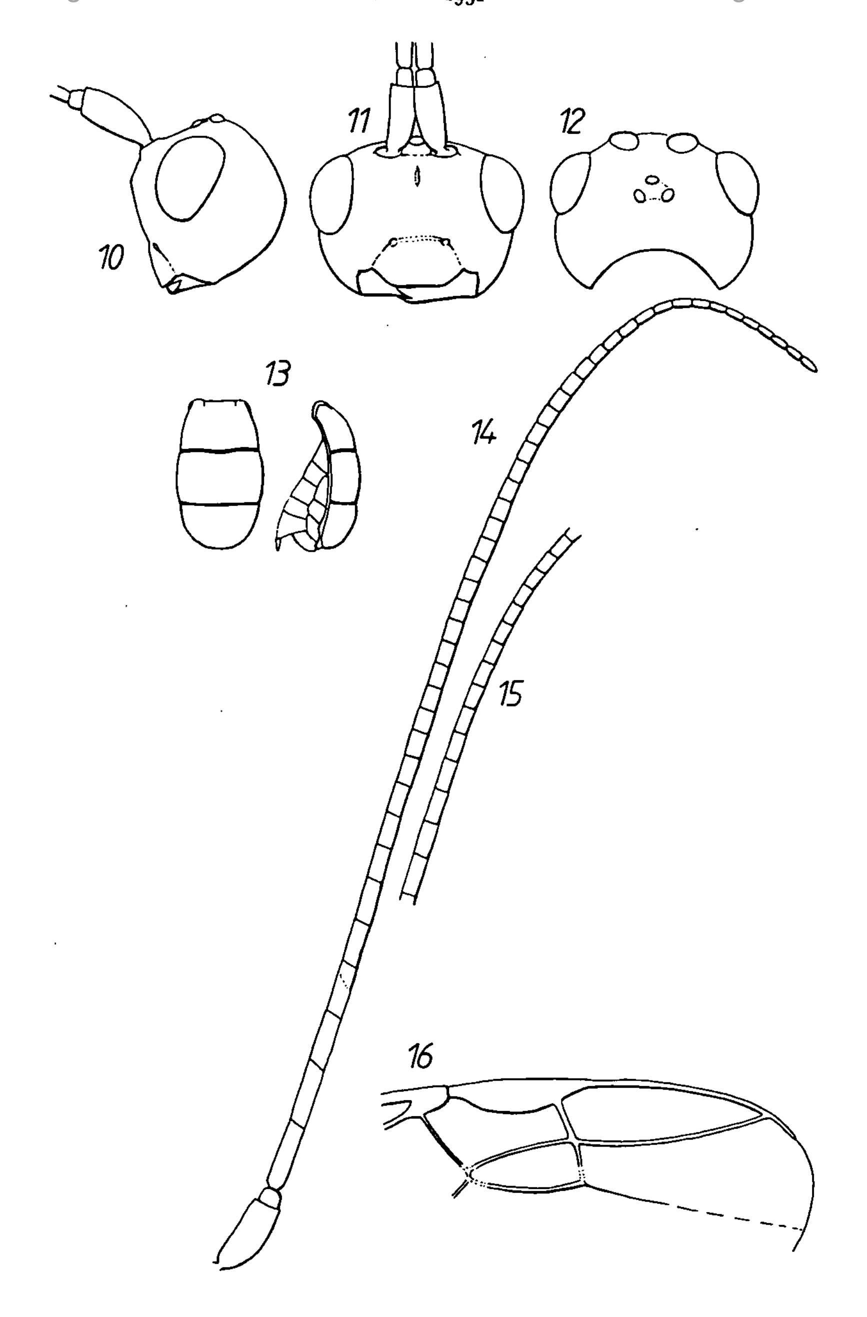


Abb.10-16: *Ph. taiwanensis* n.sp.: 10-14,16: Holotypus, ♀, 15: Allotypus, ♂: 10 Kopf, lateral, 11 Kopf, frontal, 12 Kopf, dorsal, 13 Carapax, dorsal und lateral, 14 Antenne, 15 Antennenglieder 9-23, 16 Vorderflügel, Ausschnitt.

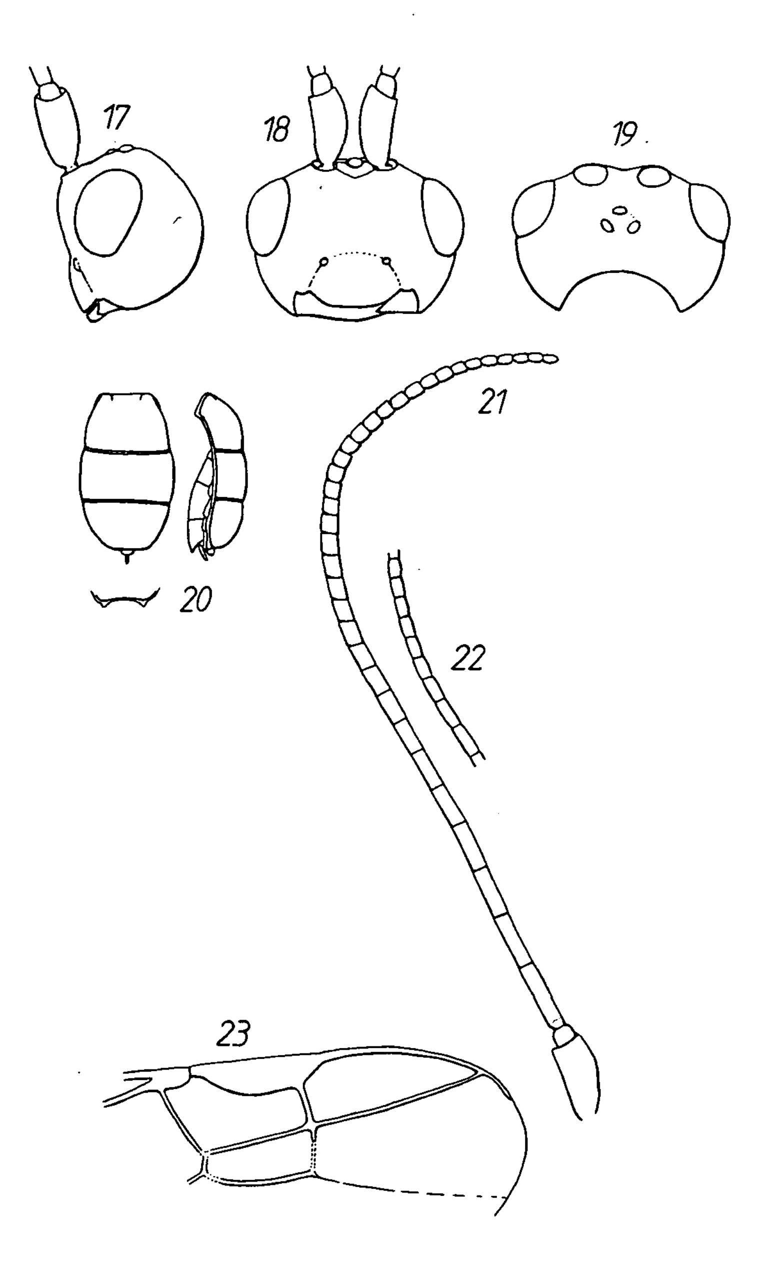


Abb. 17-23: *Ph. townesi* n.sp.: 17-21,23: Holotypus, ♀, 22: Allotypus, ♂: 17 Kopf, lateral, 18 Kopf, frontal, 19 Kopf, dorsal, 20 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 21 Antenne, 22 Antennenglieder 10-18, 23 Vorderflügel, Ausschnitt.

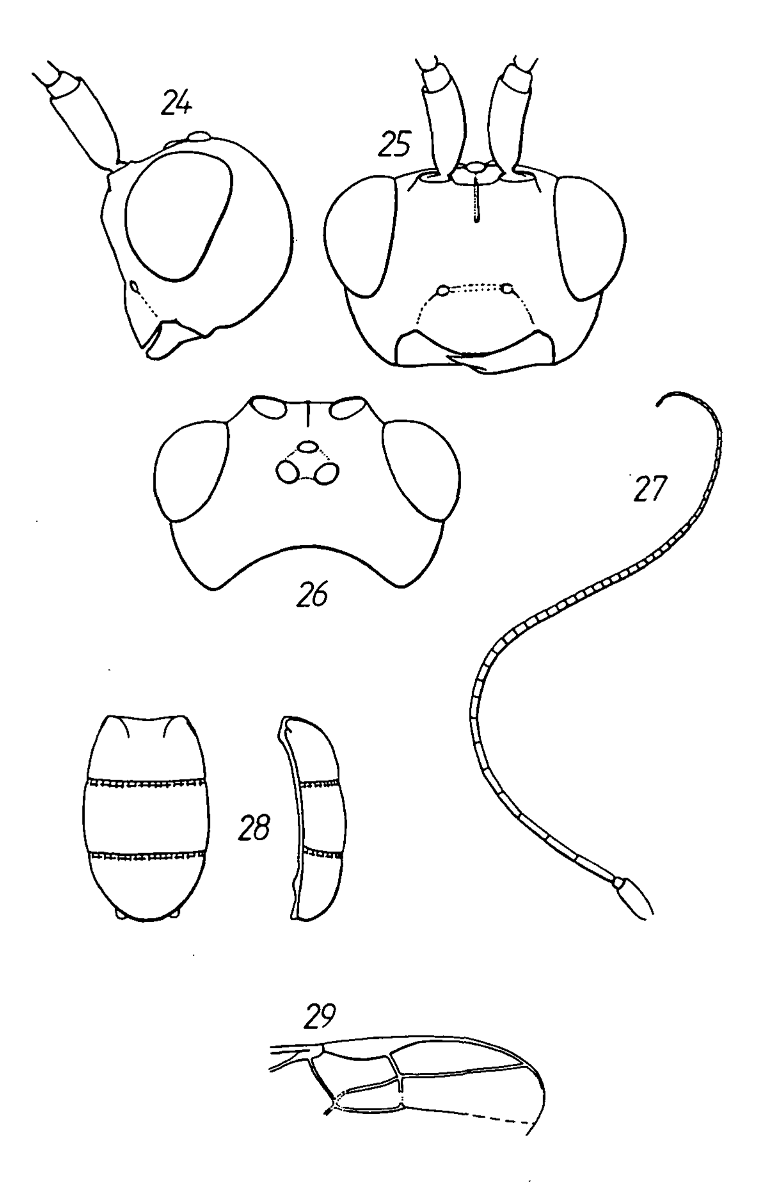
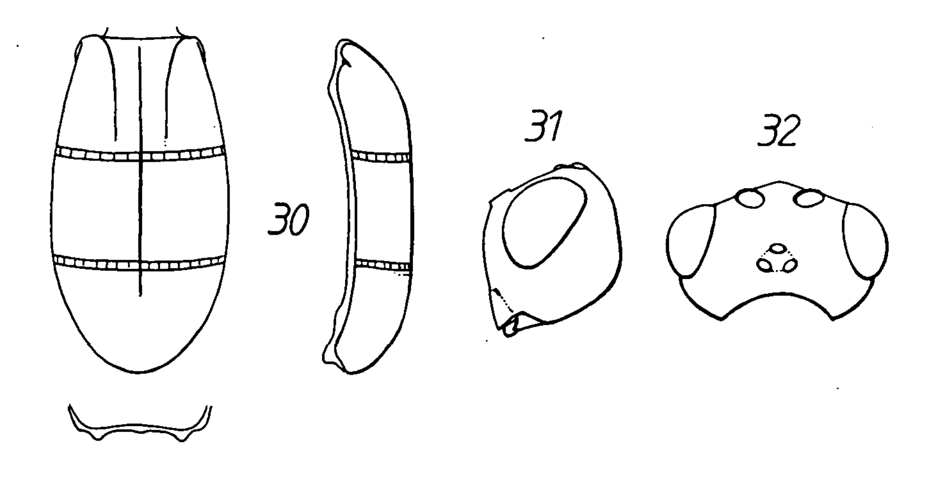


Abb.24-29: *Ph. sinensis* n.sp., Holotypus, ♀: 24 Kopf, lateral, 25 Kopf, frontal, 26 Kopf, dorsal, 27 Antenne, 28 Carapax, dorsal und lateral, 29 Vorderflügel, Ausschnitt.



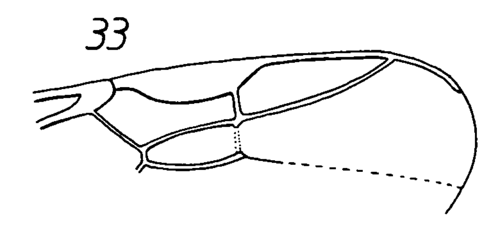


Abb.30-33: *Ph. albipalpis* (CAMERON): 30,33: Holotypus, ♂, 31,32: Paratypus, ♂: 30 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 31 Kopf, lateral, 32 Kopf, dorsal, 33 Vorderflügel, Ausschnitt.

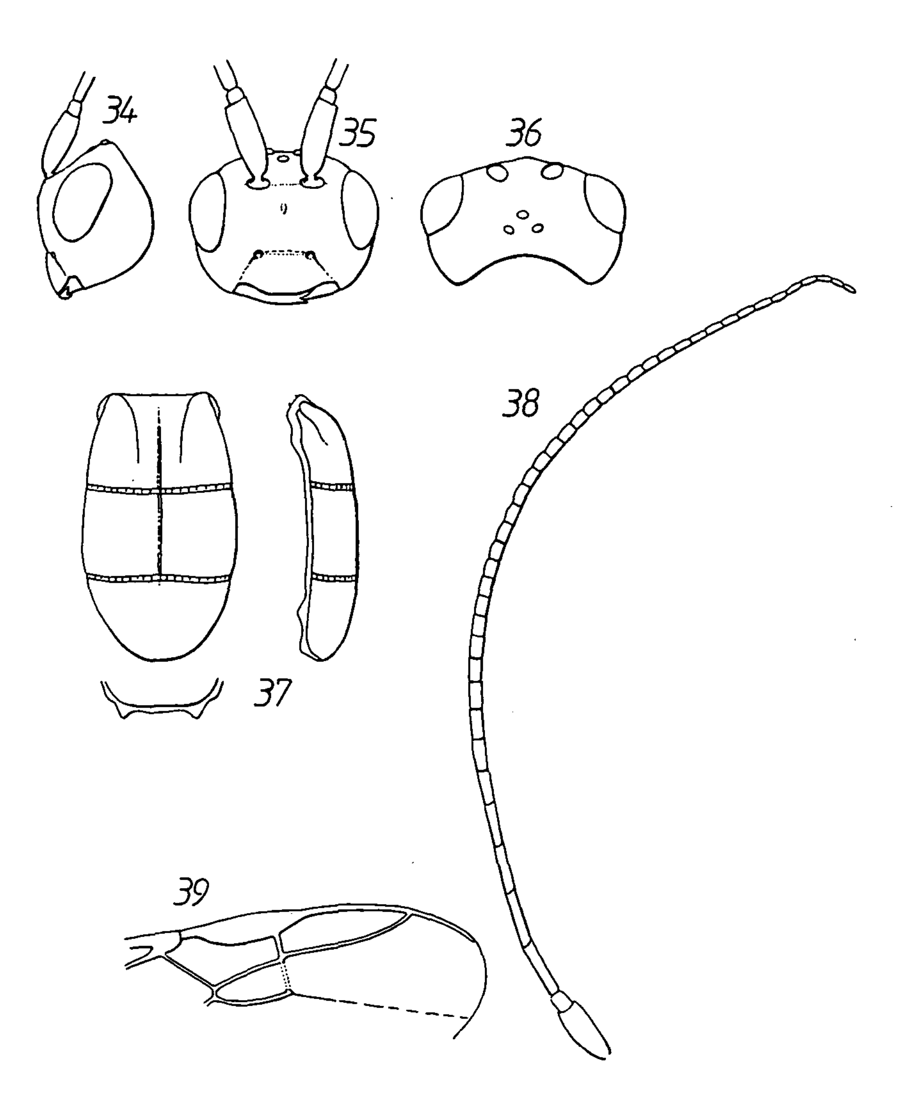


Abb.34-39: *Ph. nigronitens* n.sp., Holotypus, ♀: 34 Kopf, lateral, 35 Kopf, frontal, 36 Kopf, dorsal, 37 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 38 Antenne, 39 Vorderflügel, Ausschnitt.

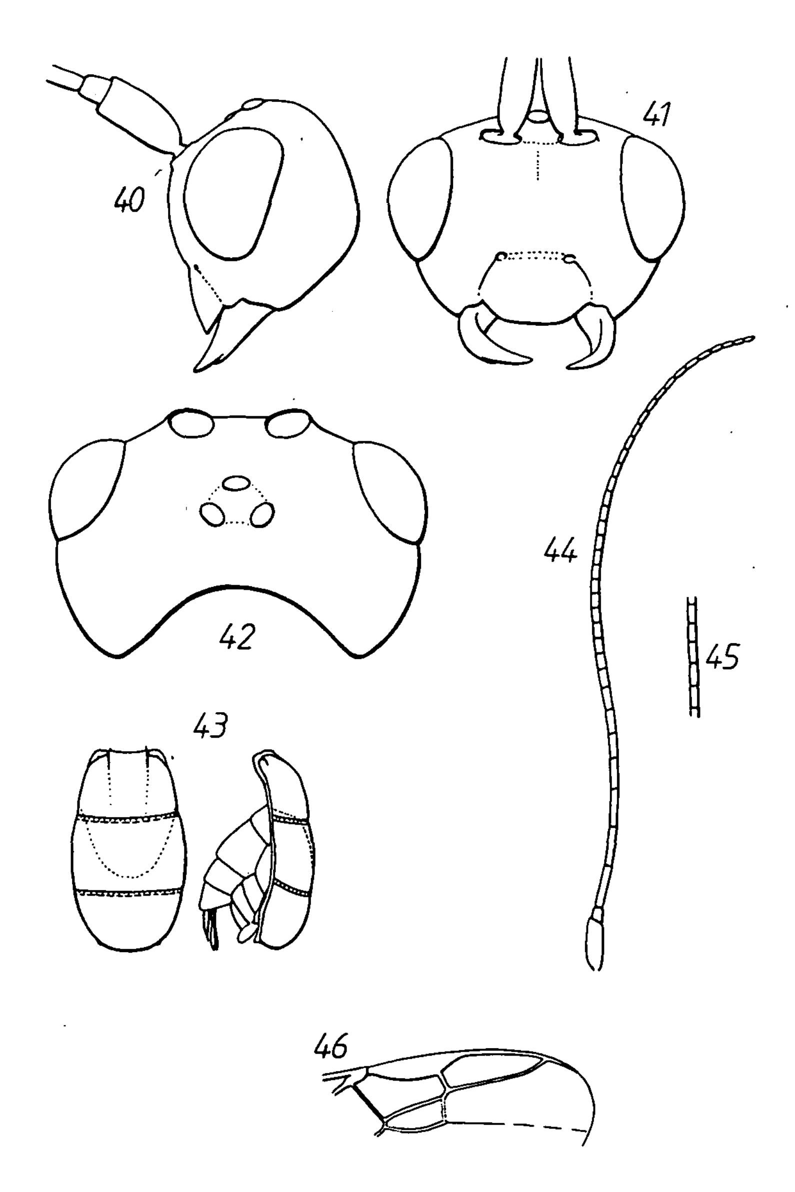


Abb.40-46: *Ph. varicolorata* n.sp., 40,41,43,44,46: Holotypus, ♀, 42: Paratypus, ♀, 45: Allotypus, ♂: 40 Kopf, lateral, 41 Kopf, frontal, 42 Kopf, dorsal, 43 Carapax, dorsal und lateral, 44 Antenne, 45 Antennenglieder 9-13, 46 Vorderflügel, Ausschnitt.

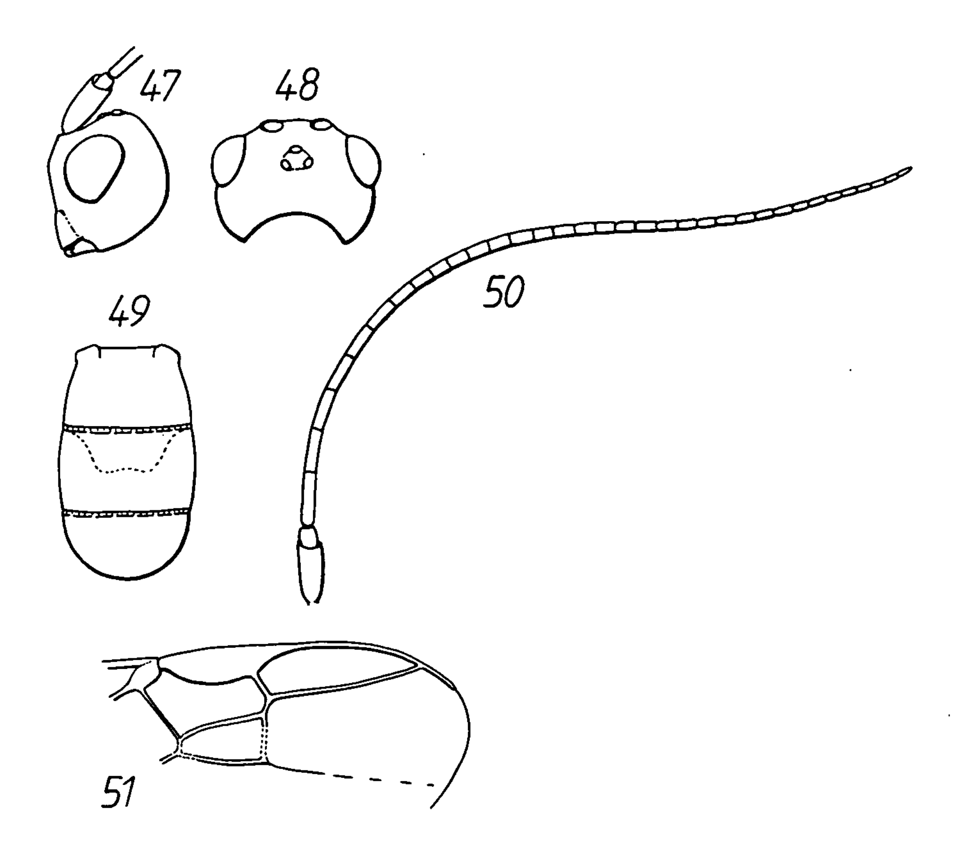


Abb.47-51: *Ph. beckeri* n.sp., 47-50: Holotypus ♀, 51: Allotypus, ♂: 47 Kopf, lateral, 48 Kopf, dorsal, 49 Carapax, dorsal, 50 Antenne, 51 Vorderflügel, Ausschnitt.

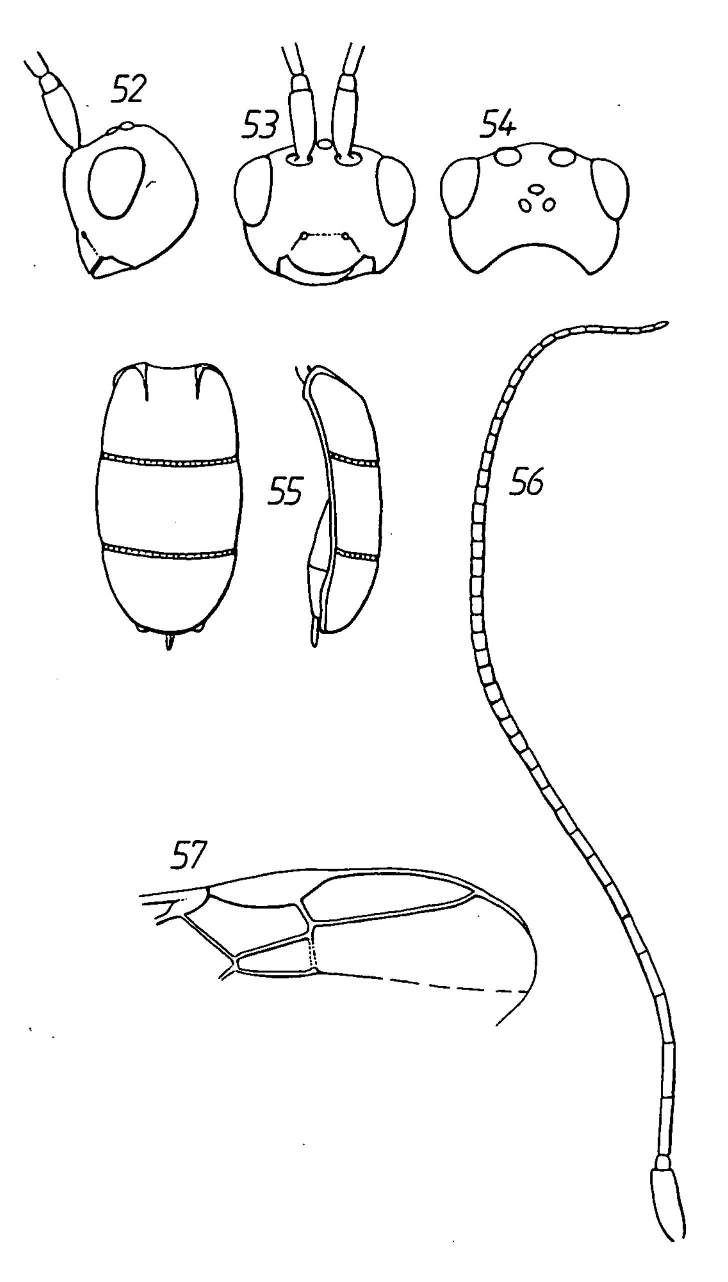


Abb.52-57: *Ph. flava* n.sp., Holotypus, ♀: 52 Kopf, lateral, 53 Kopf, frontal, 54 Kopf, dorsal, 55 Carapax, dorsal und lateral, 56 Antenne, 57 Vorderflügel, Ausschnitt.

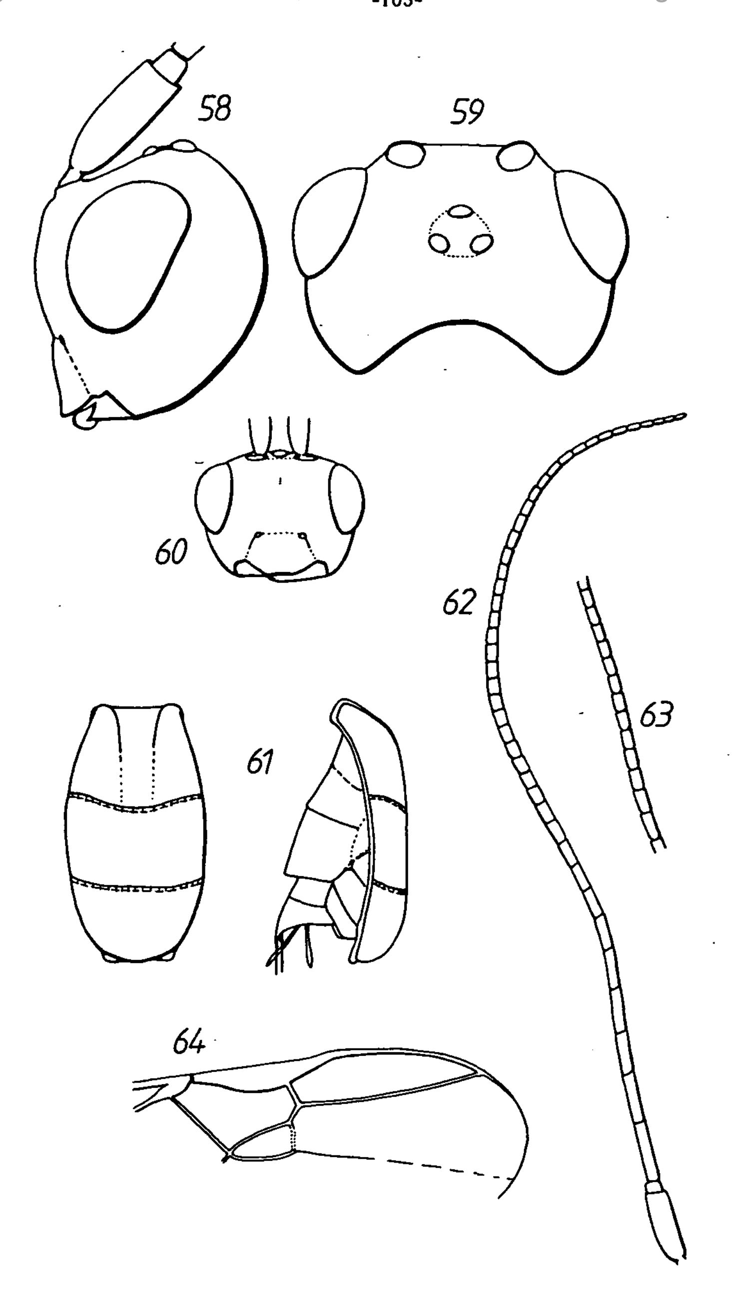


Abb.58-64: *Ph. nigrialba* n.sp.: 58-62,64: Holotypus, ♀, 63 Allotypus, ♂: 58 Kopf, lateral, 59 Kopf, dorsal, 60 Kopf, frontal, 61 Carapax, dorsal und lateral, 62 Antenne, 63 Antennenglieder 11-23, 64 Vorderflügel, Ausschnitt.

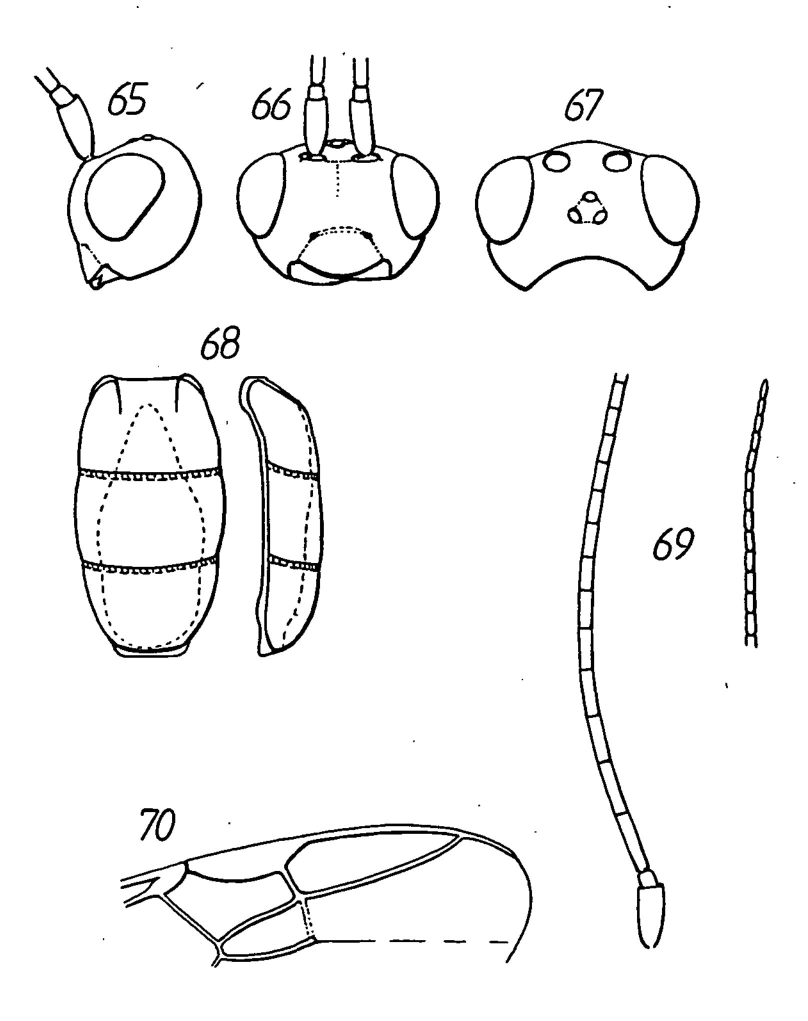


Abb.65-70.: *Ph. collinsi* n.sp., Holotypus, ♂: 65 Kopf, lateral, 66 Kopf, frontal, 67 Kopf, dorsal, 68 Carapax, dorsal und lateral, 69 Antennenglieder 1-15 und 30-42, 70 Vorderflügel, Ausschnitt.

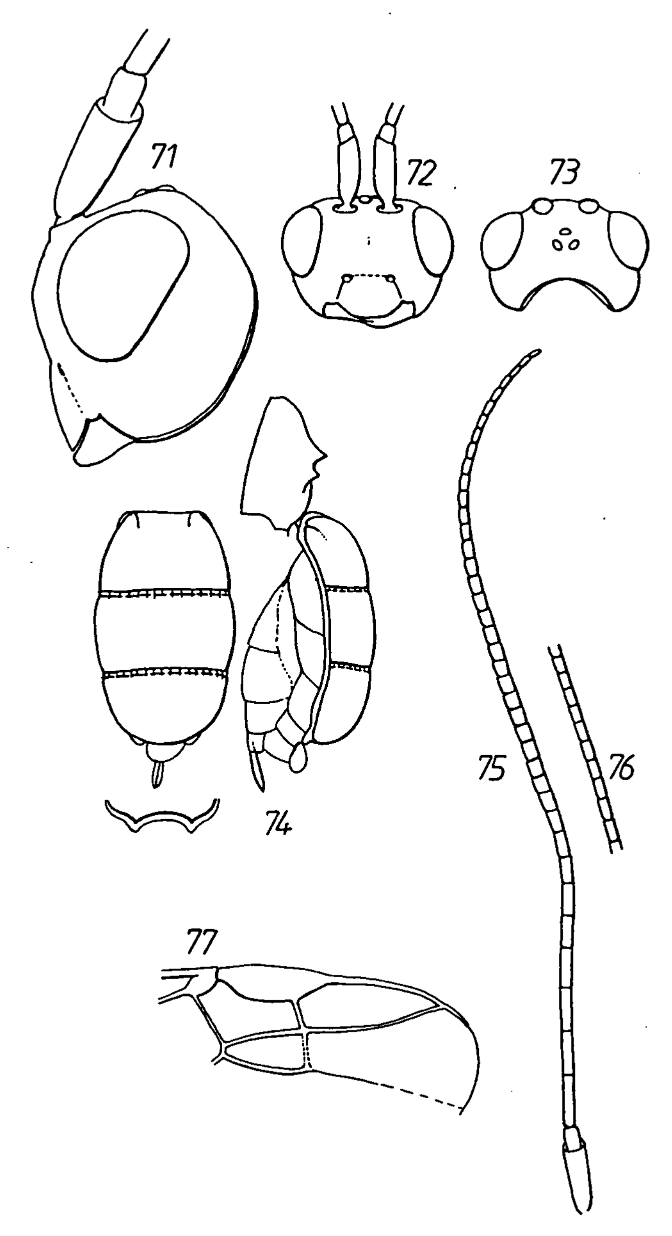


Abb.71-77: *Ph. quadridens* n.sp.: 71,72,74,75,77: Holotypus, ♀, 73: Paratypus, ♀, 76: Allotypus, ♂: 71 Kopf, lateral, 72 Kopf, frontal, 73 Kopf, dorsal, 74 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, und Propodeum, lateral, 75 Antenne, 76 Antennenglieder 10-19, 77 Vorderflügel, Ausschnitt.

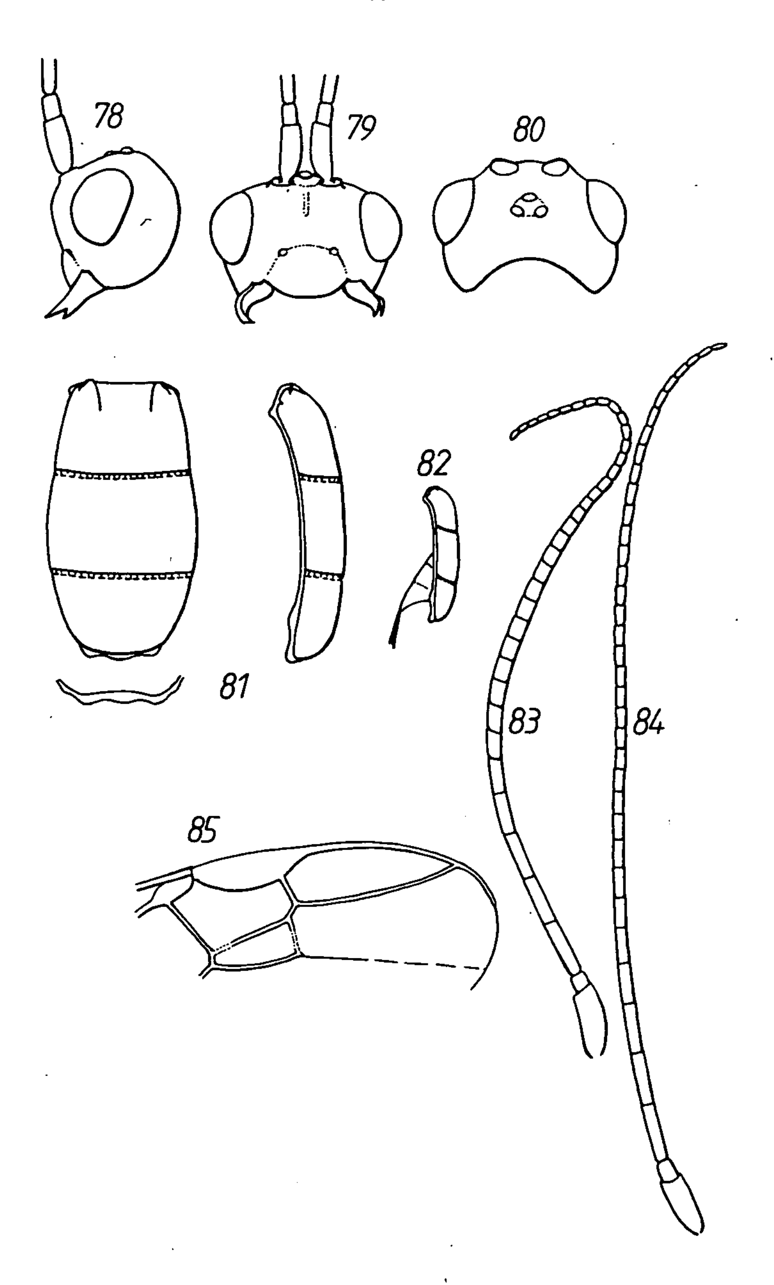


Abb.78-85: *Ph. bakeri* n.sp.: 78-81,84,85: Allotypus, ♂, 82,83: Holotypus, ♀: 78 Kopf, lateral, 79 Kopf, frontal, 80 Kopf, dorsal, 81 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 82 Carapax, lateral, 83 und 84 Antennen, 85 Vorderflügel, Ausschnitt.

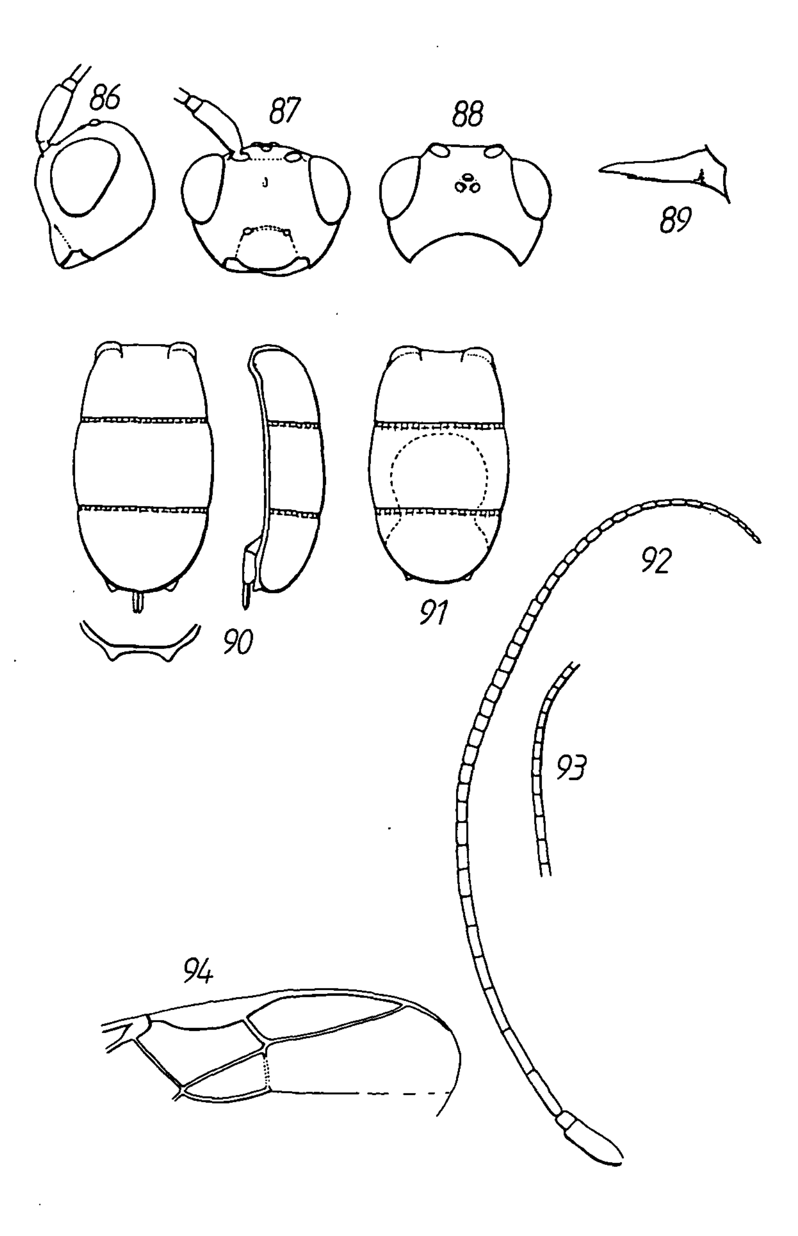


Abb.86-94: *Ph. similis* n.sp.: 86-88,90,92,94: Holotypus, ♀, 89,91,93: Allotypus, ♂: 86 Kopf, lateral, 87 Kopf, frontal, 88 Kopf, dorsal, 89 Mandibel, 90 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 91 Carapax, dorsal, 92 Antenne, 93 Antennenglieder 10-21, 94 Vorderflügel, Ausschnitt.

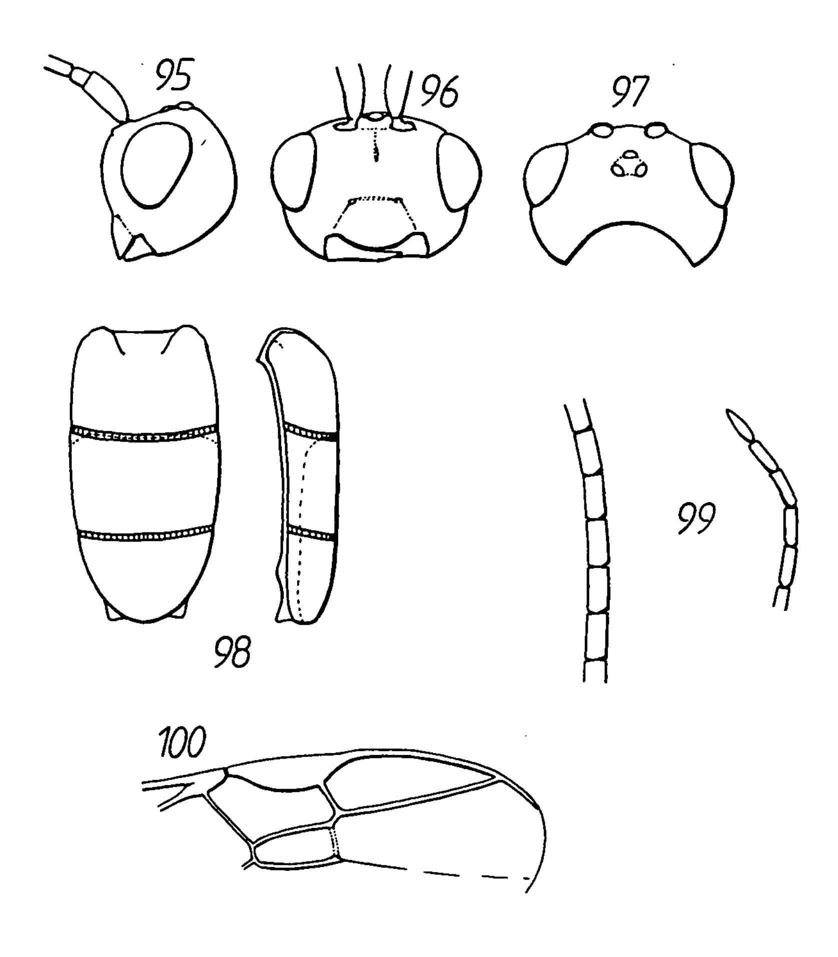


Abb.95-100: *Ph. ceylanica* n.sp., Holotypus, ♂: 95 Kopf, lateral, 96 Kopf, frontal, 97 Kopf, dorsal, 95 Carapax, dorsal und lateral, 99 Antennenglieder 16-20 und 31-35, 100 Vorderflügel, Ausschnitt;

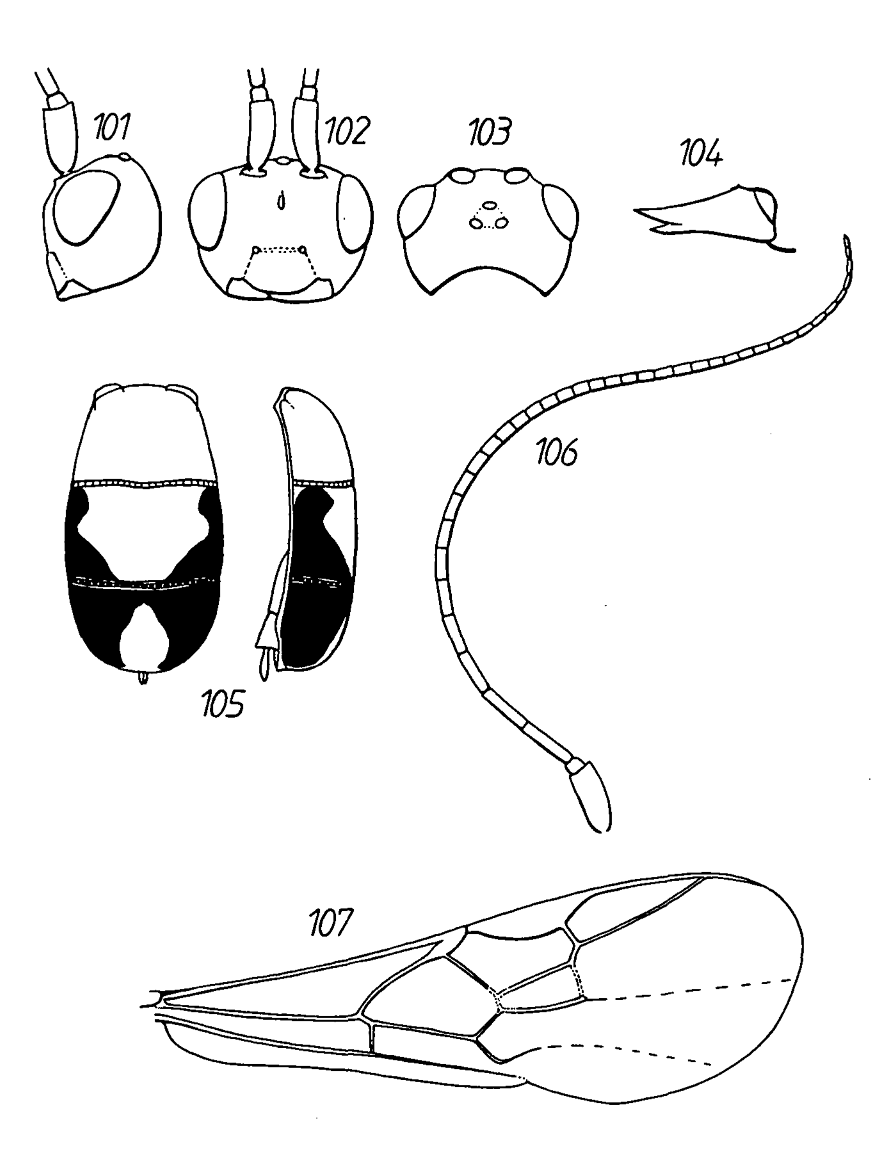


Abb.101-107: *Ph. magnifica* n.sp., Holotypus, ♀: 101 Kopf, lateral, 102 Kopf, frontal, 103 Kopf, dorsal, 104 Mandibel, 105 Carapax, dorsal und lateral, 106 Antenne, 107 Vorderflügel, Ausschnitt.

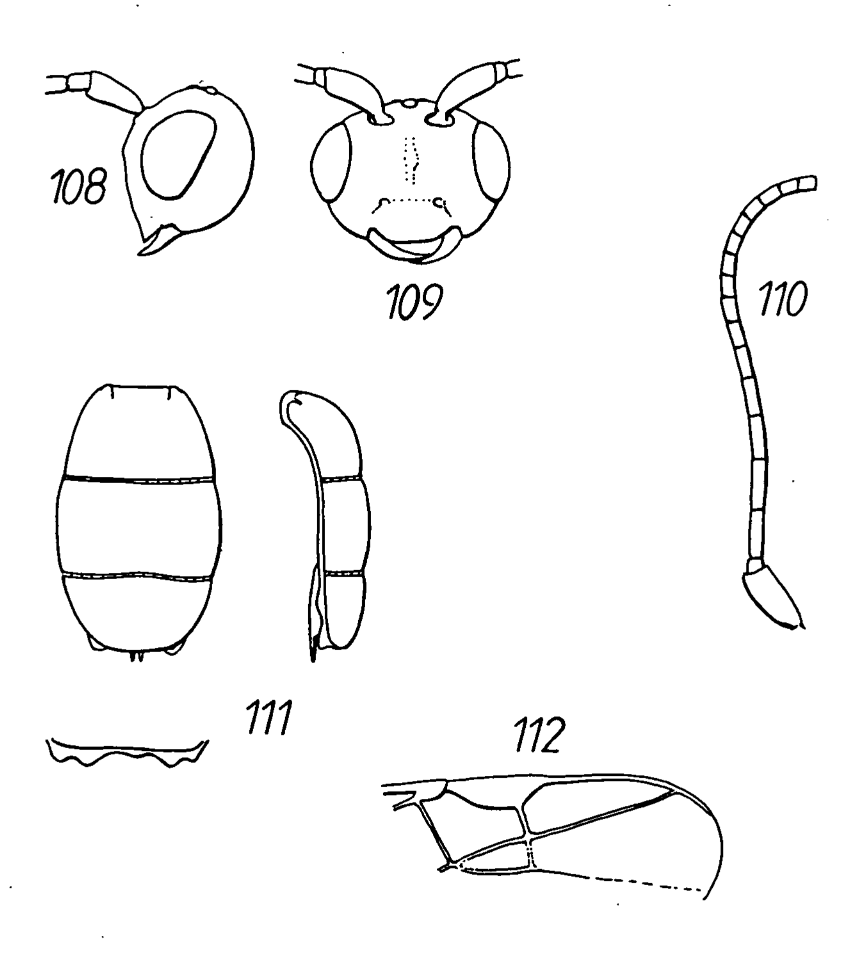


Abb.108-112: *Ph. albiscapa* (ASHMEAD), Holotypus, ♀: 108 Kopf, lateral, 109 Kopf, frontal, 110 Antennenglieder 1-16, 111 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 112 Vorderflügel, Ausschnitt.

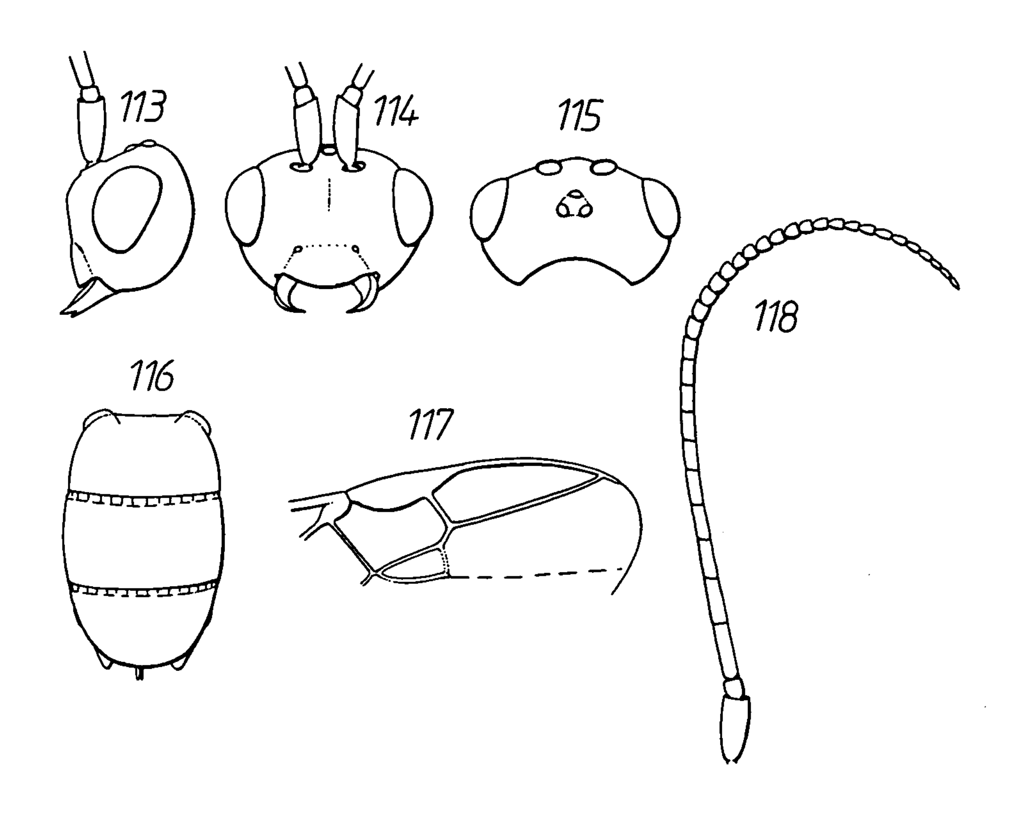


Abb.113-118: *Ph. crassicornis* n.sp., Holotypus, ♀: 113 Kopf, lateral, 114 Kopf, frontal, 115 Kopf, dorsal, 116 Carapax, dorsal, 117 Vorderflügel, Ausschnitt, 118 Antenne.

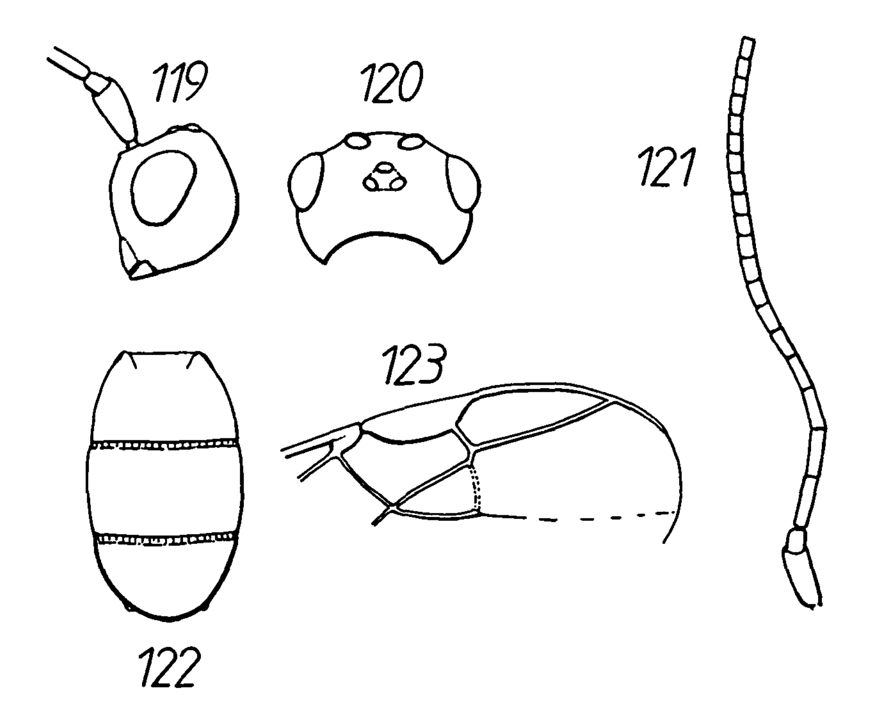


Abb.119-123: *Ph. orientalis* TOBIAS, Holotypus, ♀: 119 Kopf, lateral, 120 Kopf, dorsal, 121 Antennenglieder 1-21, 122 Carapax, dorsal, 123 Vorderflügel, Ausschnitt.

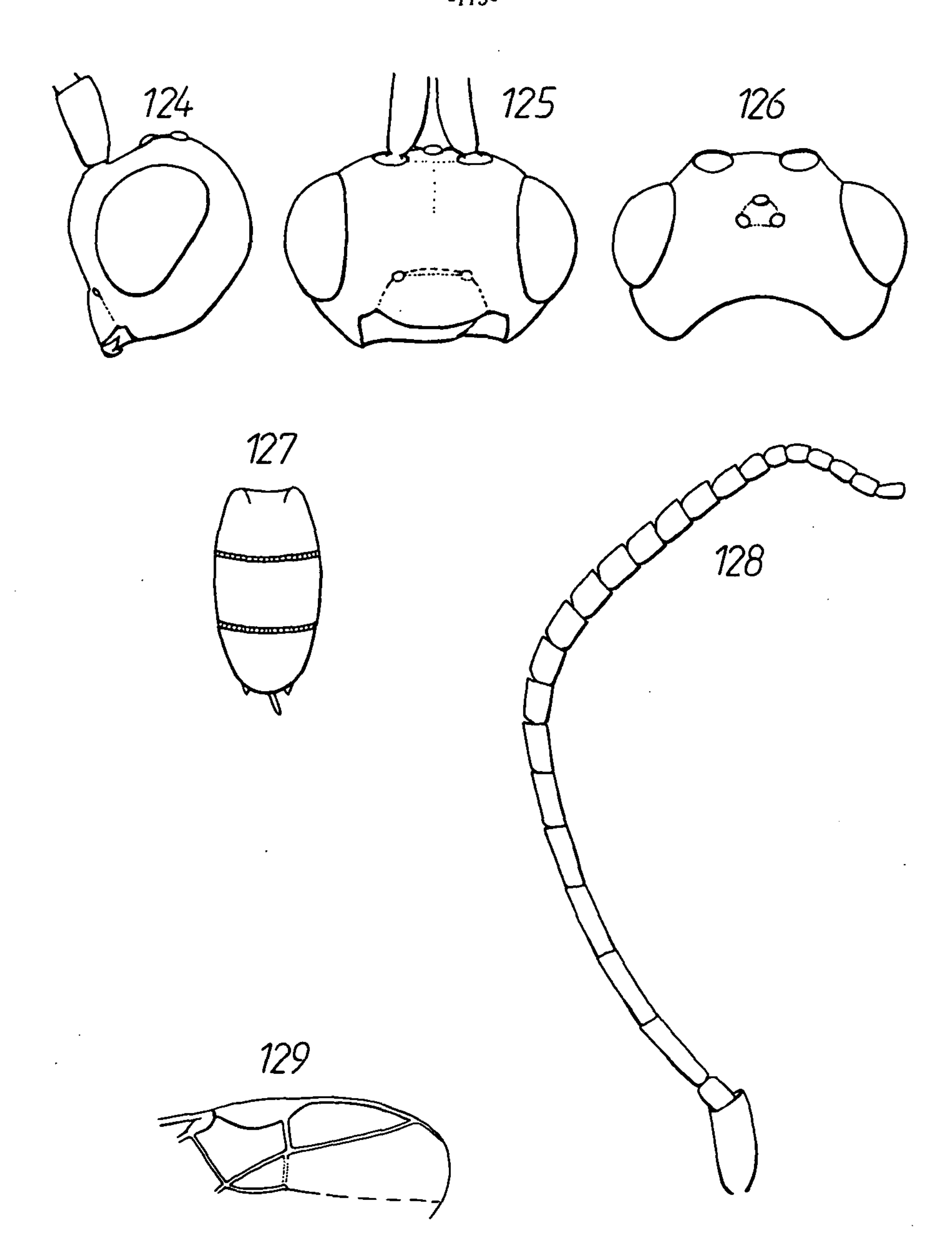


Abb.124-129: *Ph. tobiasi* BELOKOBYLSKIJ, Holotypus, ♀: 124 Kopf, lateral, 125 Kopf, frontal, 126 Kopf, dorsal, 127 Carapax, dorsal, 128 Antennenglieder 1-24, 129 Vorderflügel, Ausschnitt.

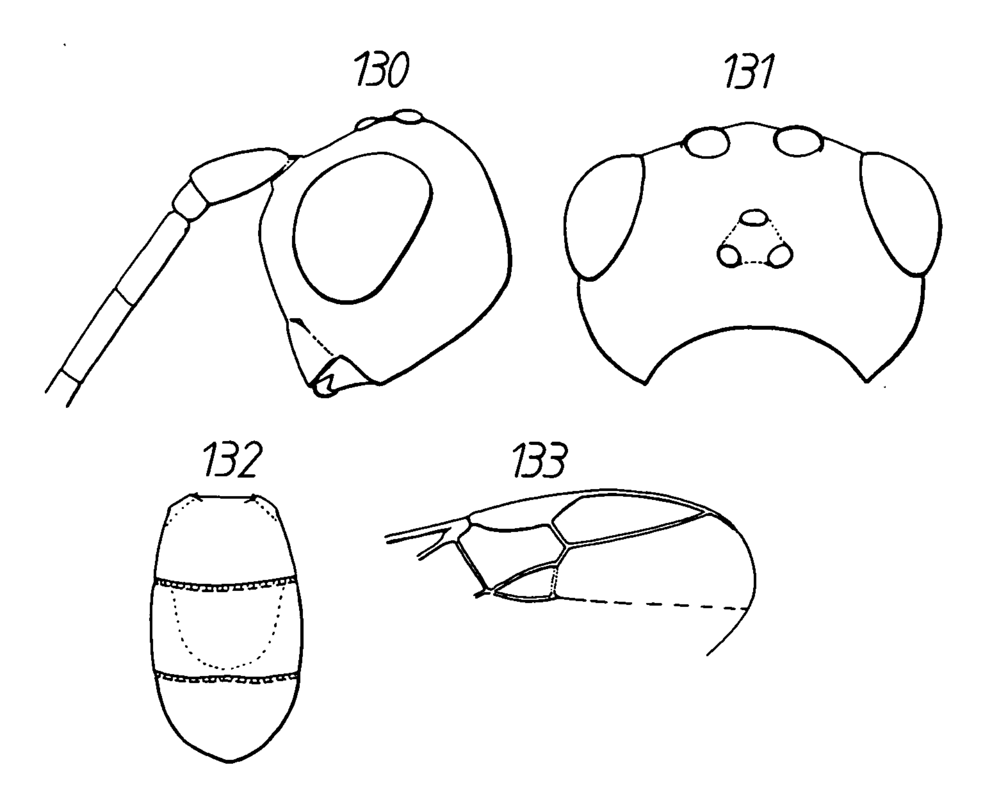


Abb.130-133: *Ph. pulchra* FAHRINGER, Holotypus, ♂: 130 Kopf, lateral, 131 Kopf, dorsal, 132 Carapax, dorsal, 133 Vorderflügel, Ausschnitt.

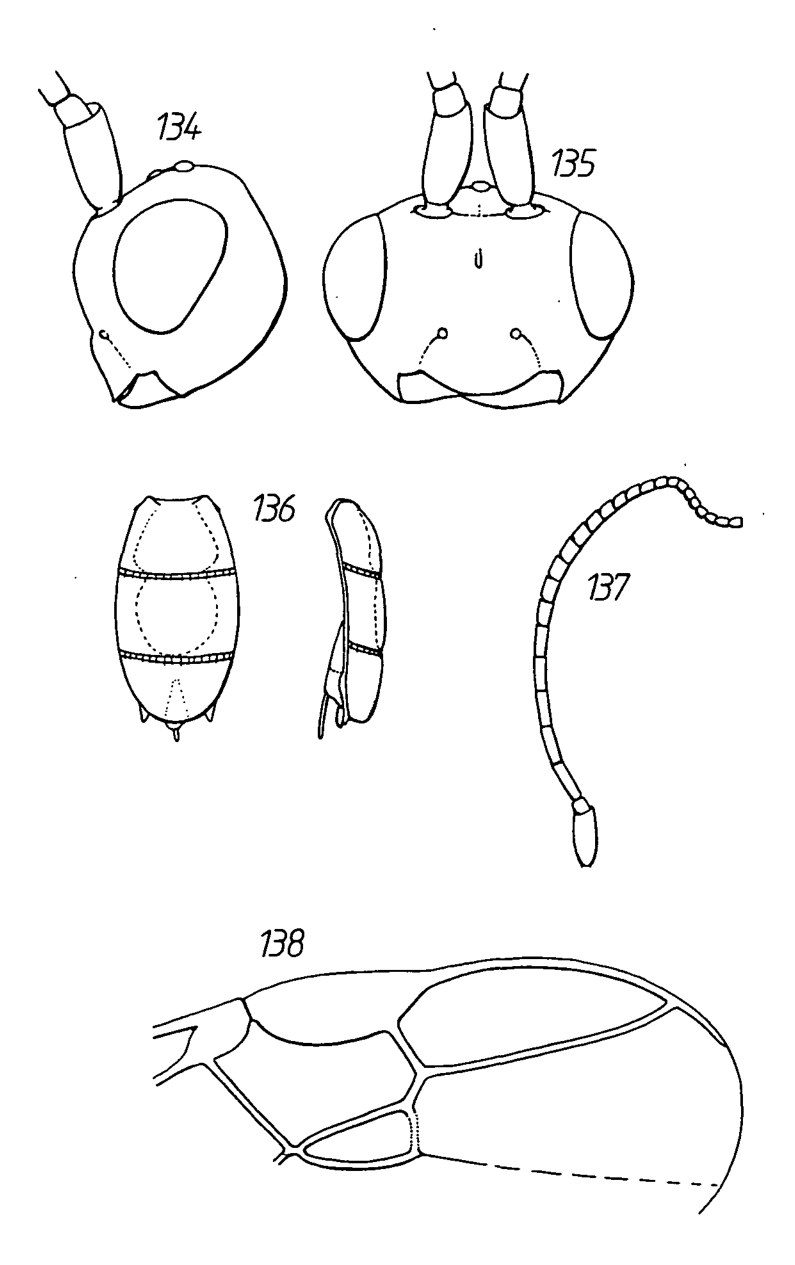


Abb.134-138: *Ph. mariae* BELOKOBYLSKIJ, Paratypus, ♀: 134 Kopf, lateral, 135 Kopf, frontal, 136 Carapex, dorsal und lateral, 137 Antennenglieder 1-26, 138 Vorderflügel, Ausschnitt.

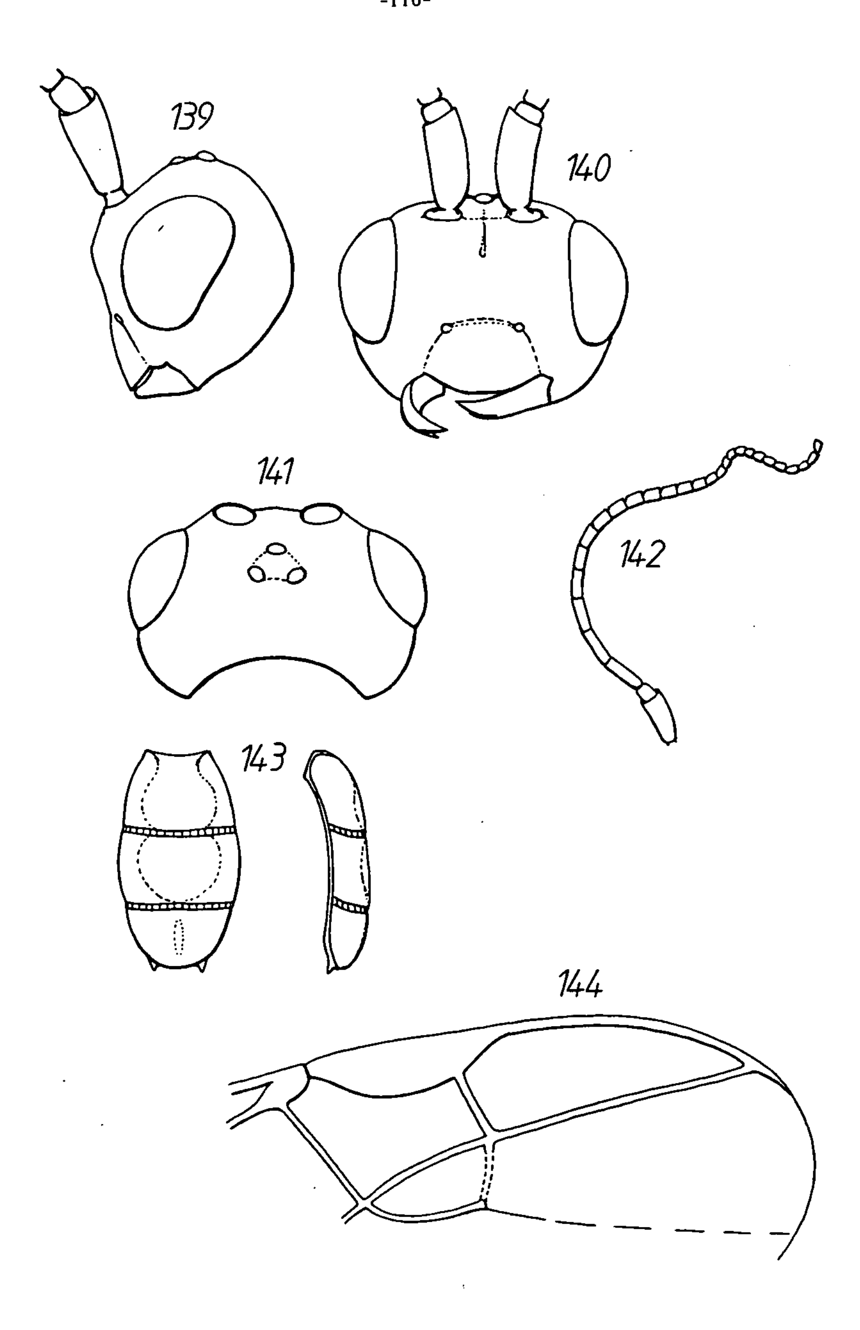


Abb.139-144: *Ph. variareolata* BELOKOBYLSKIJ, Paratypus, ♀: 139 Kopf, lateral, 140 Kopf, frontal, 141 Kopf, dorsal, 142 Antennenglieder 1-28, 143 Carapax, dorsal und lateral, 144 Vorderflügel, Ausschnitt.

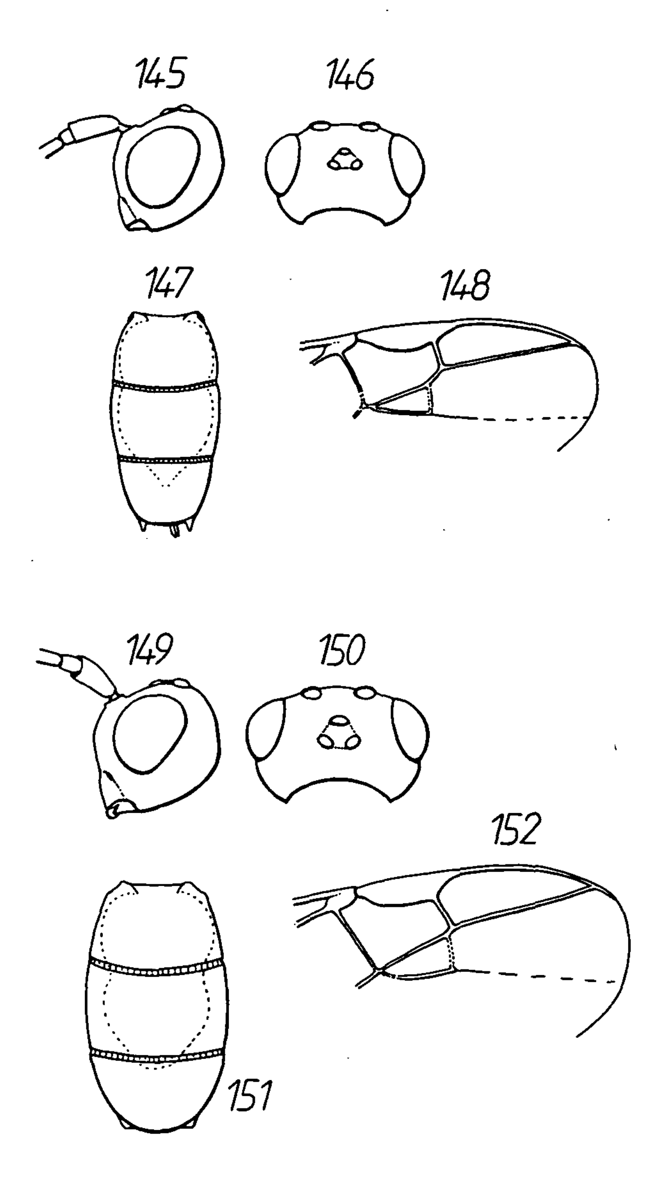


Abb.145-148: *Ph. barbieri* SIGWALT, Holotypus, ♀: 145 Kopf, lateral, 146 Kopf, dorsal, 147 Carapax, dorsal, 148 Vorderflügel, Ausschnitt.

Abb.149-152: *Ph. namkyensis* SIGWALT, Holotypus, ♂: 149 Kopf, lateral, 150 Kopf, dorsal, 151 Carapax, dorsal, 152 Vorderflügel, Ausschnitt.

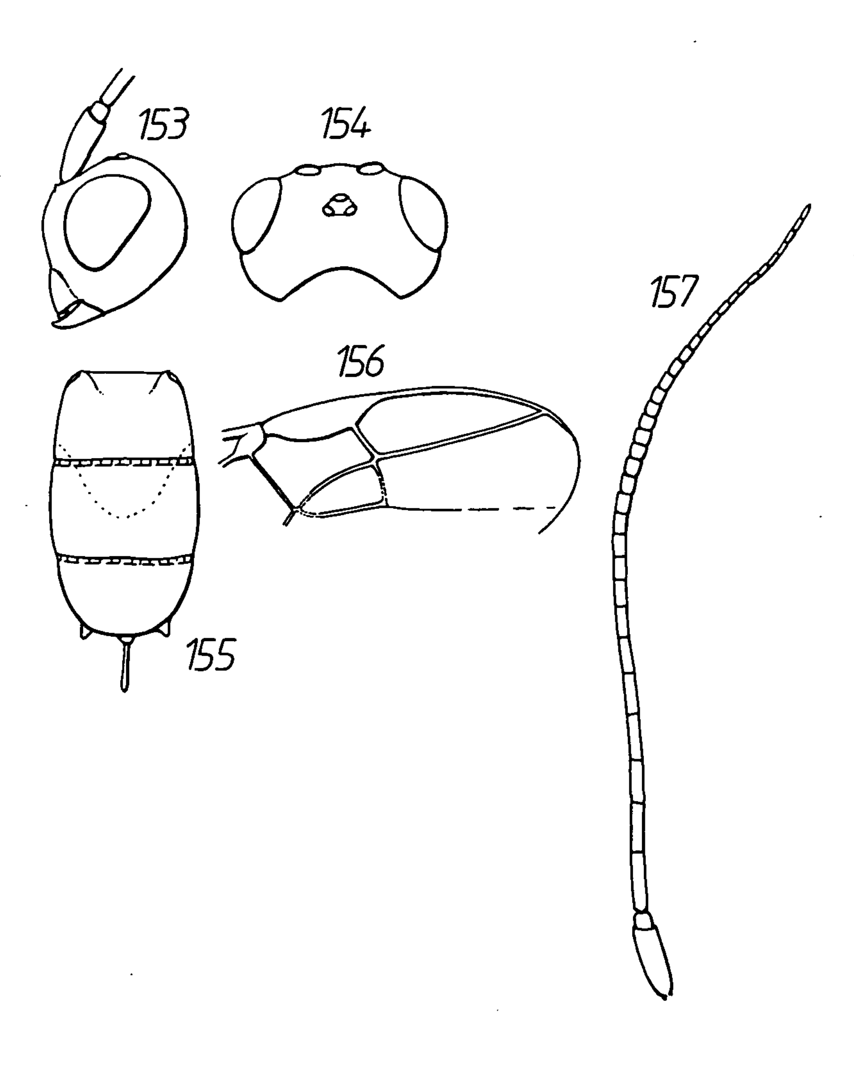


Abb.153-157: *Ph. pasohensis* n.sp., Holotypus, ♀: 153 Kopf, lateral, 154 Kopf, dorsal, 155 Carapax, dorsal, 156 Vorderflügel, Ausschnitt, 157 Antenne.

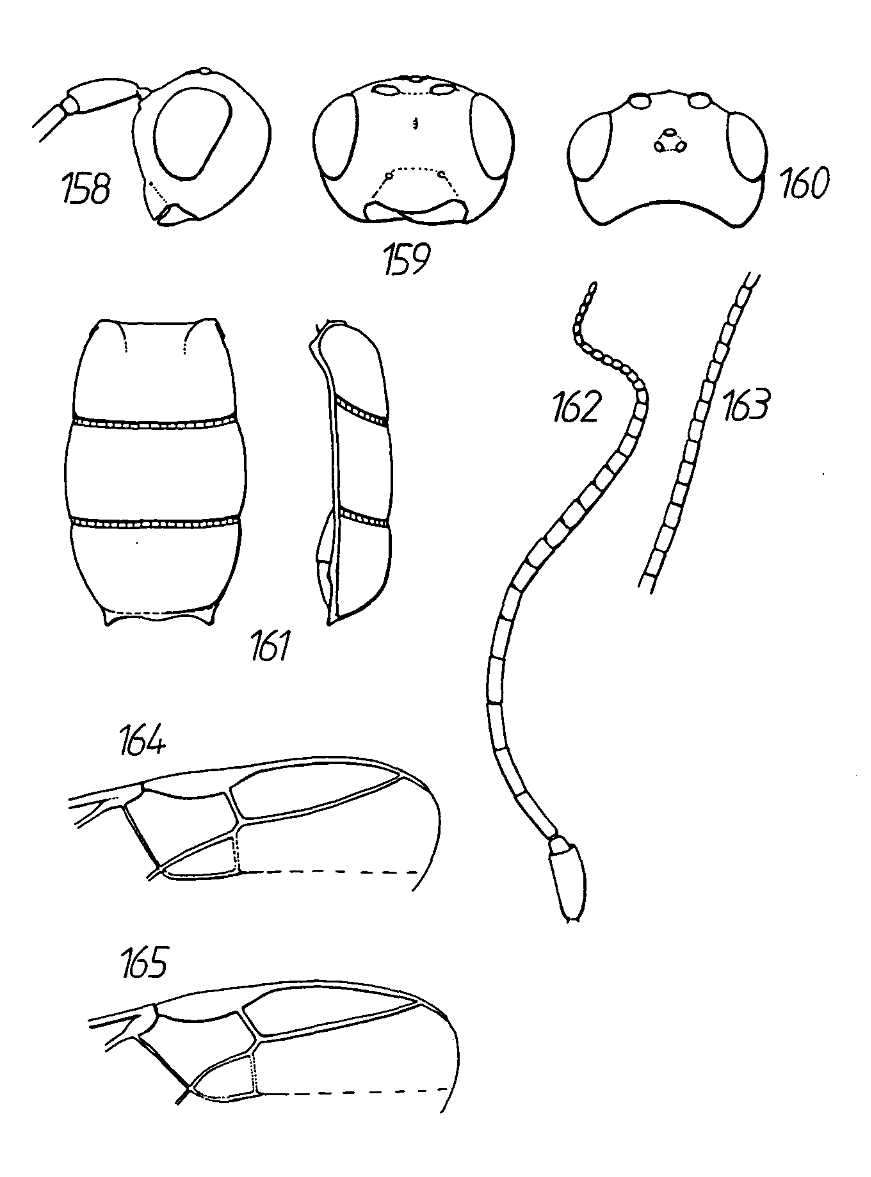


Abb.158-165: *Ph. bouceki* n.sp.; 158-162,164: Holotypus, ♀, 163,165: Allotypus, ♂: 158 Kopf, lateral, 159 Kopf, frontal, 160 Kopf, dorsal, 161 Carapax, dorsal und lateral, 162 Antenne, 163 Antennenglieder 11-24, 164 und 165 Vorderflügel, Ausschnitt.

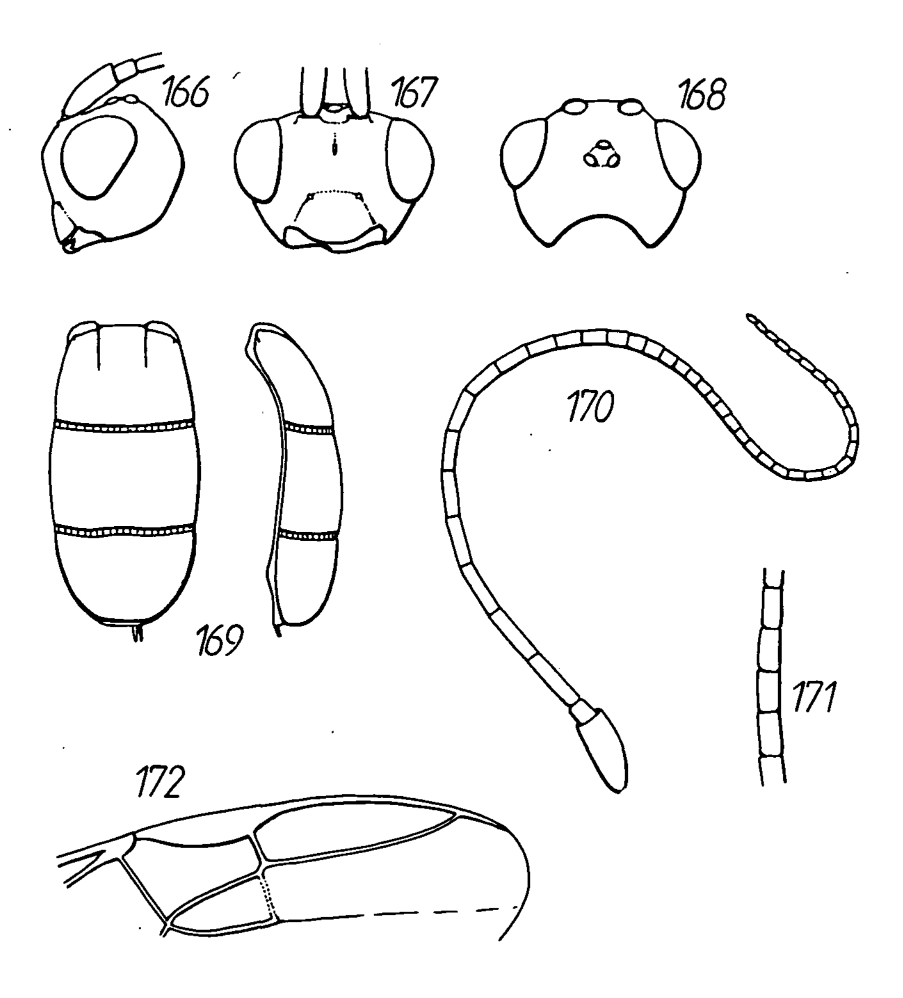


Abb.166-172: *Ph. longitemporalis* n.sp.: 166-168,171,172: Allotypus, ♂, 169,170: Holotypus, ♀: 166 Kopf, lateral, 167 Kopf, frontal, 168 Kopf, dorsal, 169 Carapax, dorsal und lateral, 170 Antenne, 171 Antennenglieder 20-23, 172 Vorderflügel, Ausschnitt.

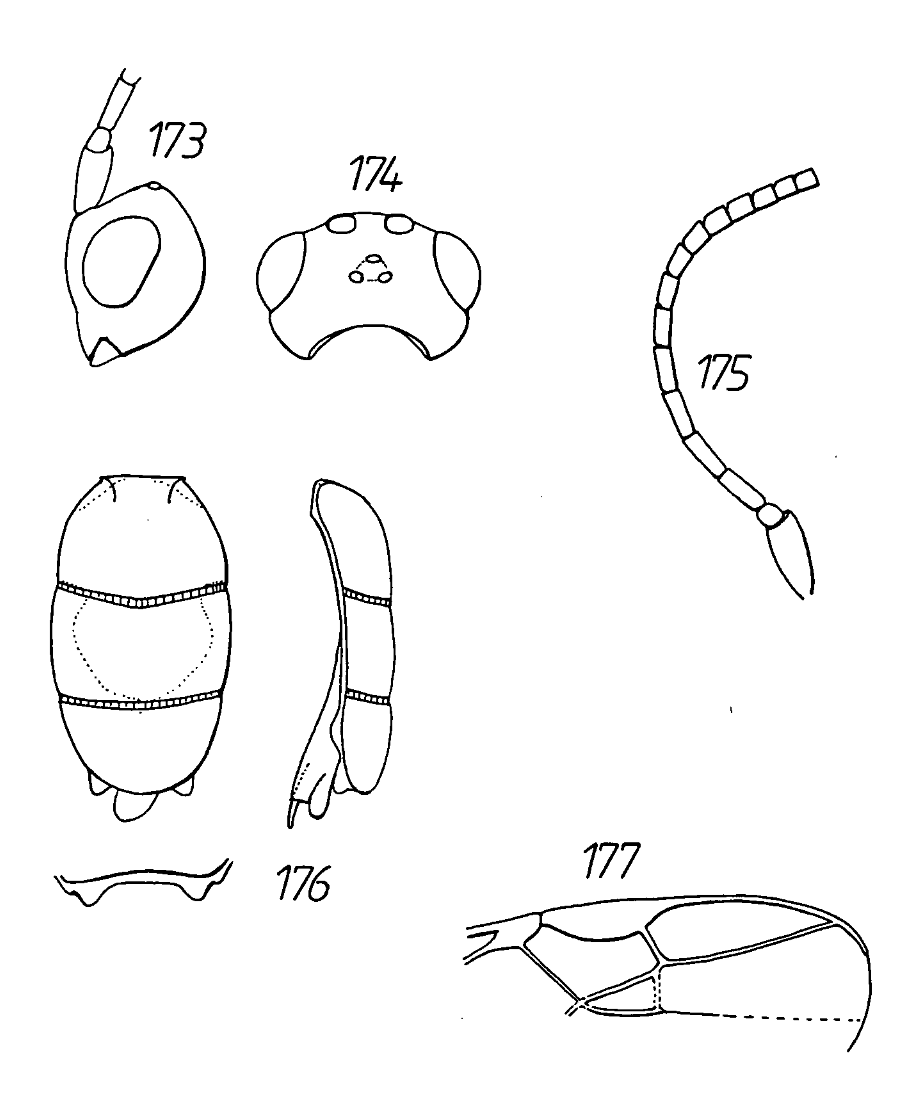


Abb.173-177: *Ph. hawaiiensis* (ASHMEAD), Holotypus, ♀: 173 Kopf, lateral, 174 Kopf, dorsal, 175 Antennenglieder 1-15, 176 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 177 Vorderflügel, Ausschnitt.

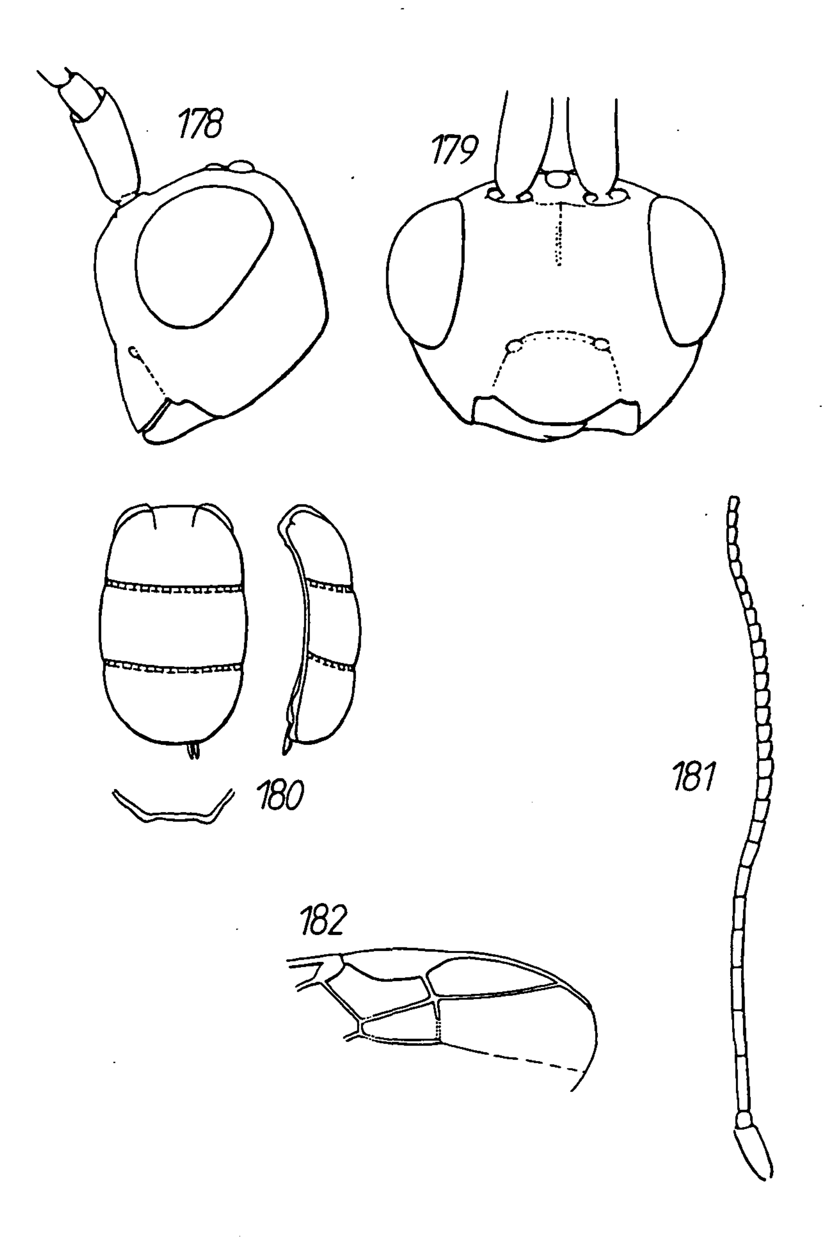


Abb.178-182: *Ph. longipes* SZEPLIGETI, Holotypus, ♀: 178 Kopf, lateral, 179 Kopf, frontal, 180 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 181 Antennenglieder 1-29, 182 Vorderflügel, Ausschnitt.

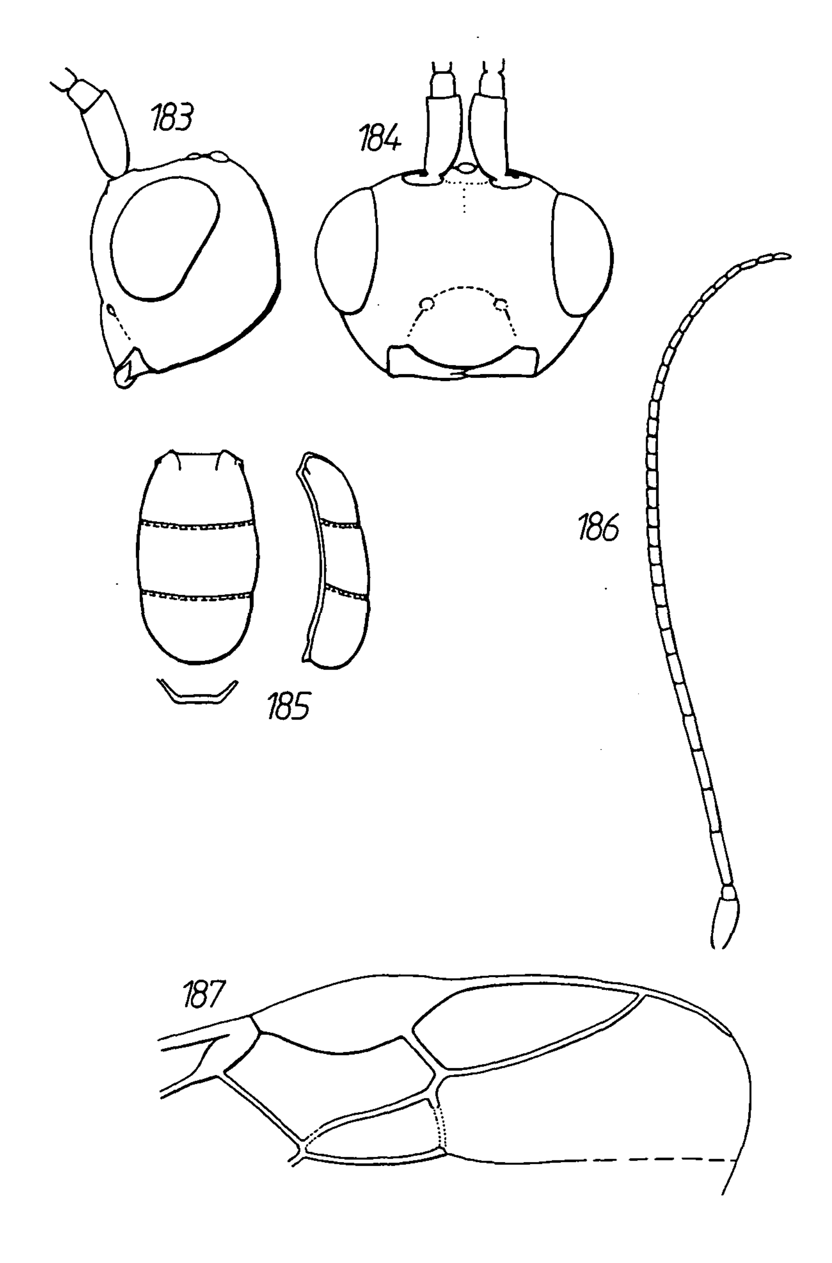


Abb.183-187: *Ph. sculpturata* SZEPLIGETI, Holotypus, ♂: 183 Kopf, lateral, 184 Kopf, frontal, 185 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 186 Antenne, 187 Vorderflügel, Ausschnitt.

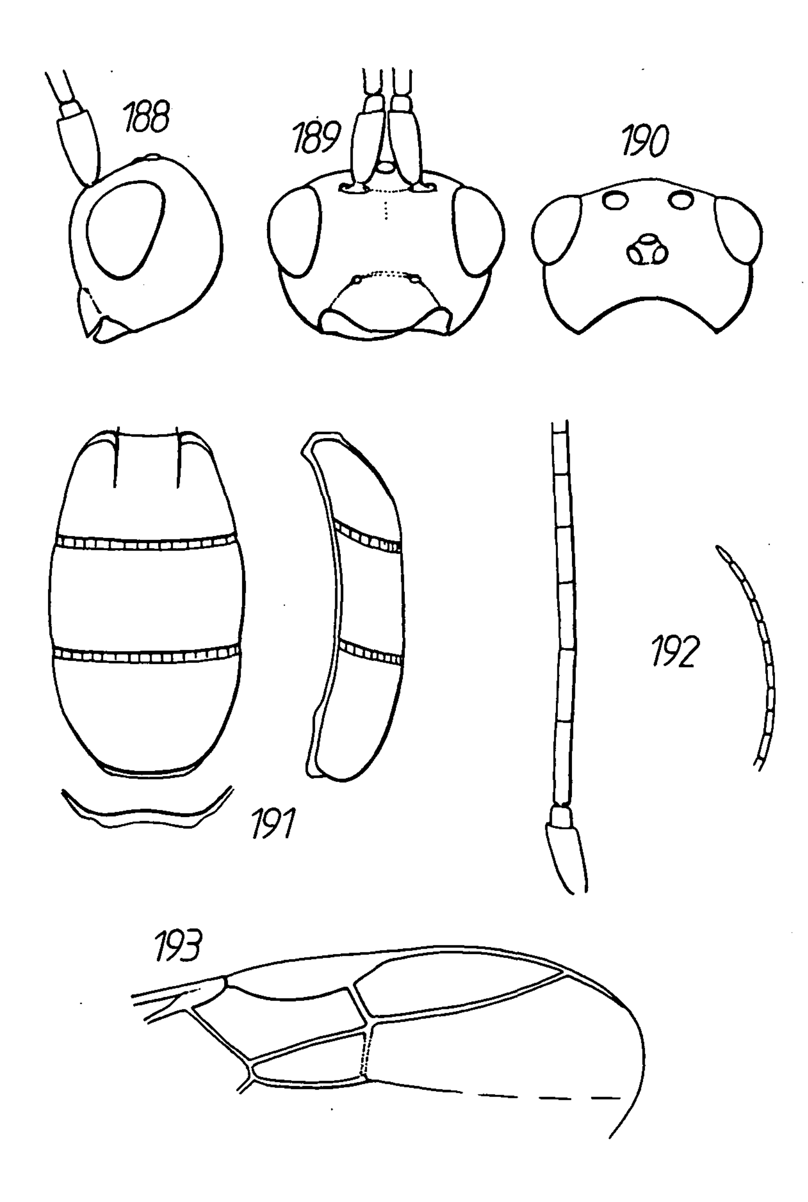


Abb.188-193: *Ph.fumipennis* n.sp., Holotypus, ♂: 188 Kopf, lateral, 189 Kopf, frontal, 190 Kopf, dorsal, 191 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 192 Antennenglieder 1-8 und 37-46, 193 Vorderflügel, Ausschnitt.

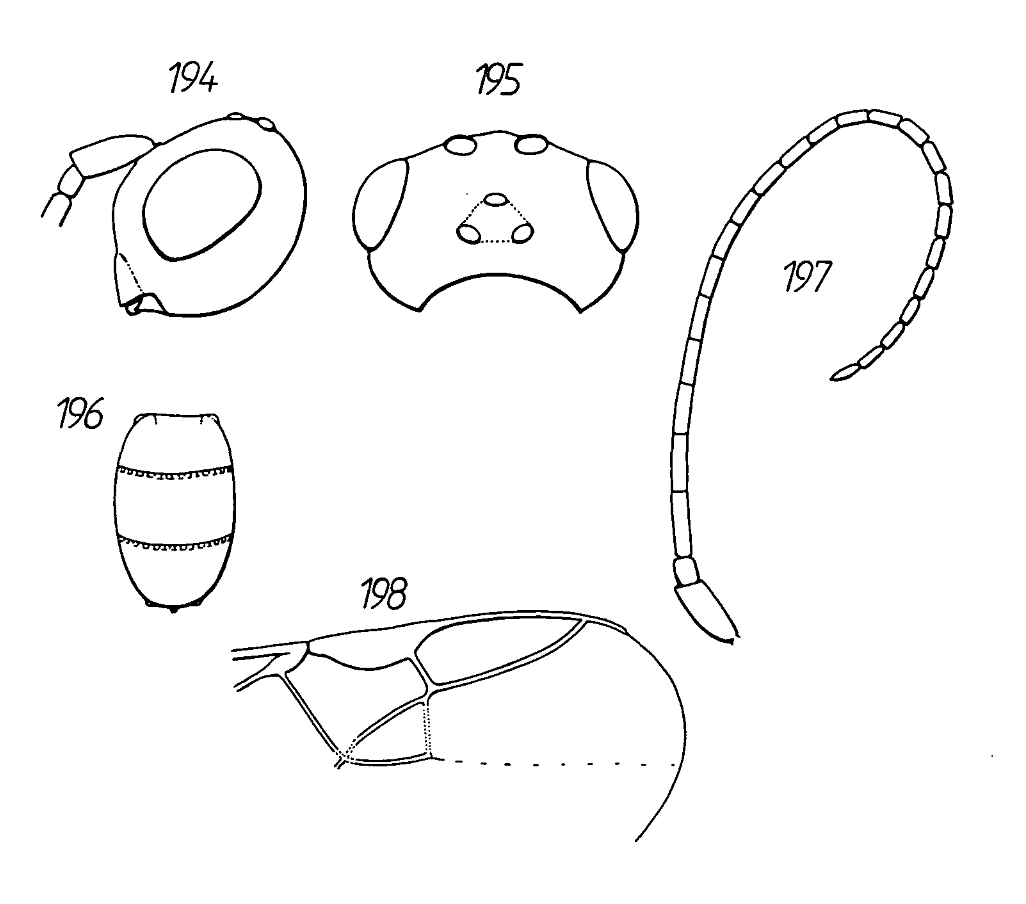


Abb. 194-198: *Ph. minuta* n.sp., Holotypus, ♂: 194 Kopf, lateral, 195 Kopf, dorsal, 196 Carapax, dorsal, 197 Antenne, 198 Vorderflügel, Ausschnitt.

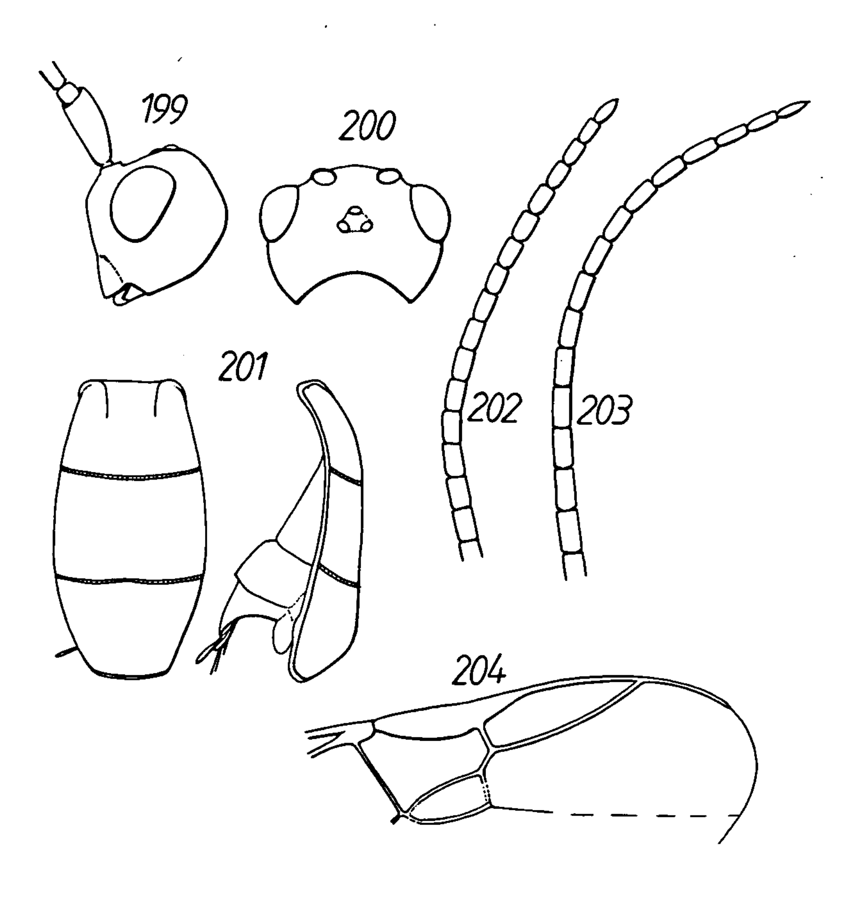


Abb.199-204: *Ph. nitida* n.sp.: 199-202,204: Holotypus, ♀, 203: Allotypus, ♂: 199 Kopf, lateral, 200 Kopf, dorsal, 201 Carapax, dorsal und lateral, 202 Antennenglieder 30-45, 203 Antennenglieder 28-42, 204 Vorderflügel, Ausschnitt.

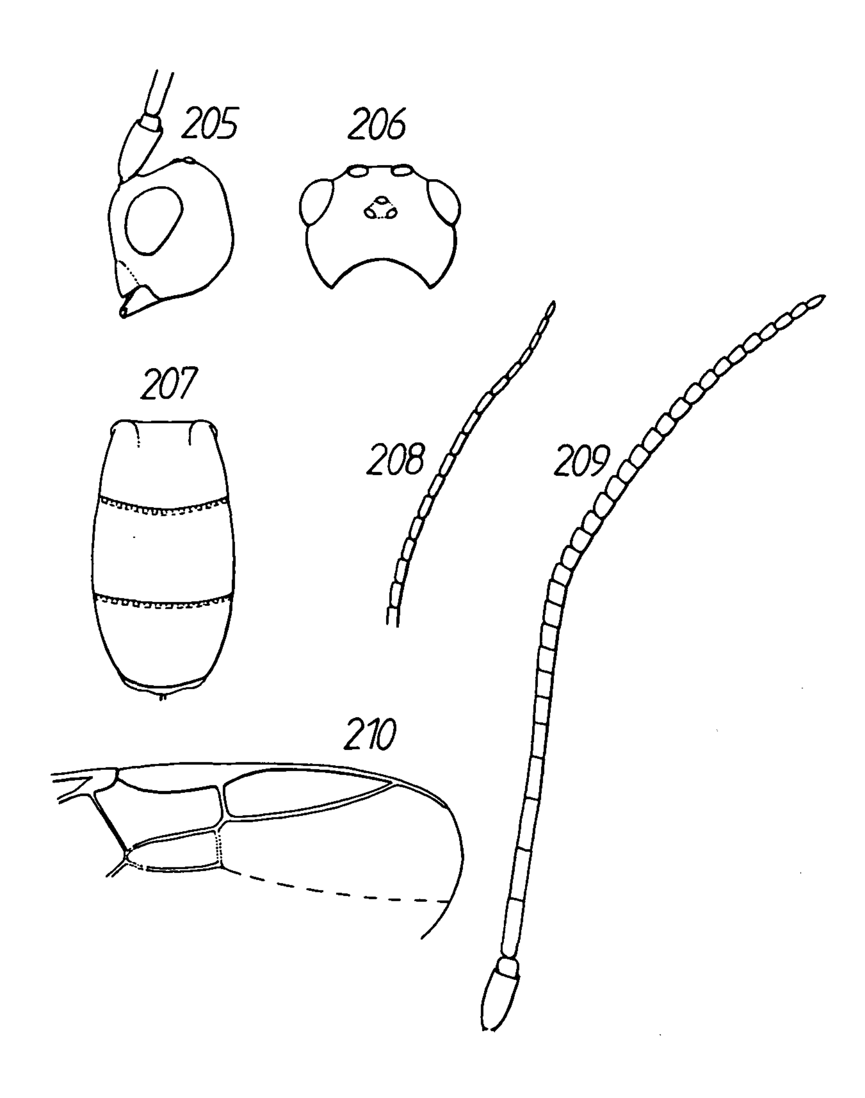


Abb.205-210: *Ph.sedlaceki* n.sp.: 205,207,209,210: Holotypus, ♀, 206,208: Allotypus, ♂: 205 Kopf, lateral, 206 Kopf, dorsal, 207 Carapax, dorsal, 208 Antennenglieder 18-33, 209 Antenne, 210 Vorderflügel, Ausschnitt.

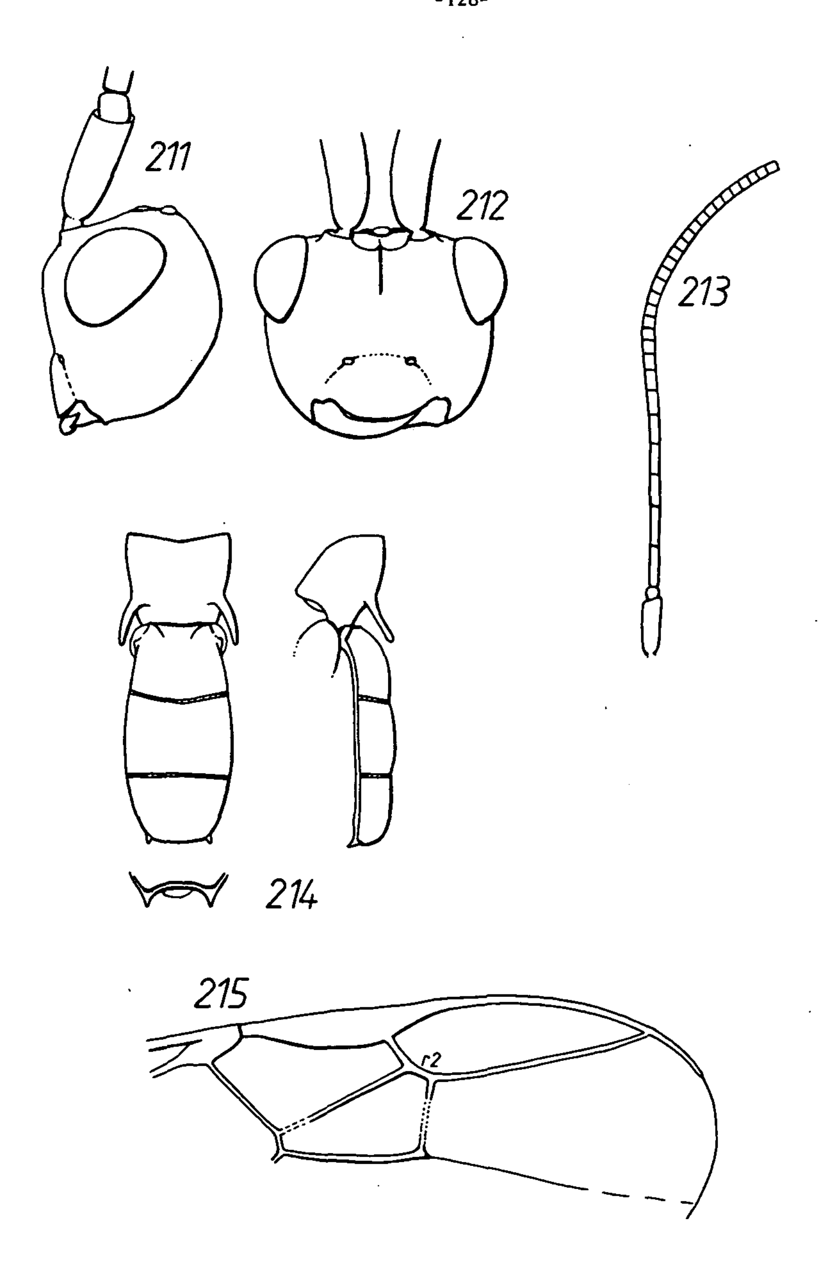


Abb.211-215: *Ph. spinosa* GRANGER, ♀: 211 Kopf, lateral, 212 Kopf, frontal, 213 Antennenglieder 1-31, 214 Carapax und Propodeum, dorsal, lateral und hinterer Rand, 215 Vorderflügel, Ausschnitt.

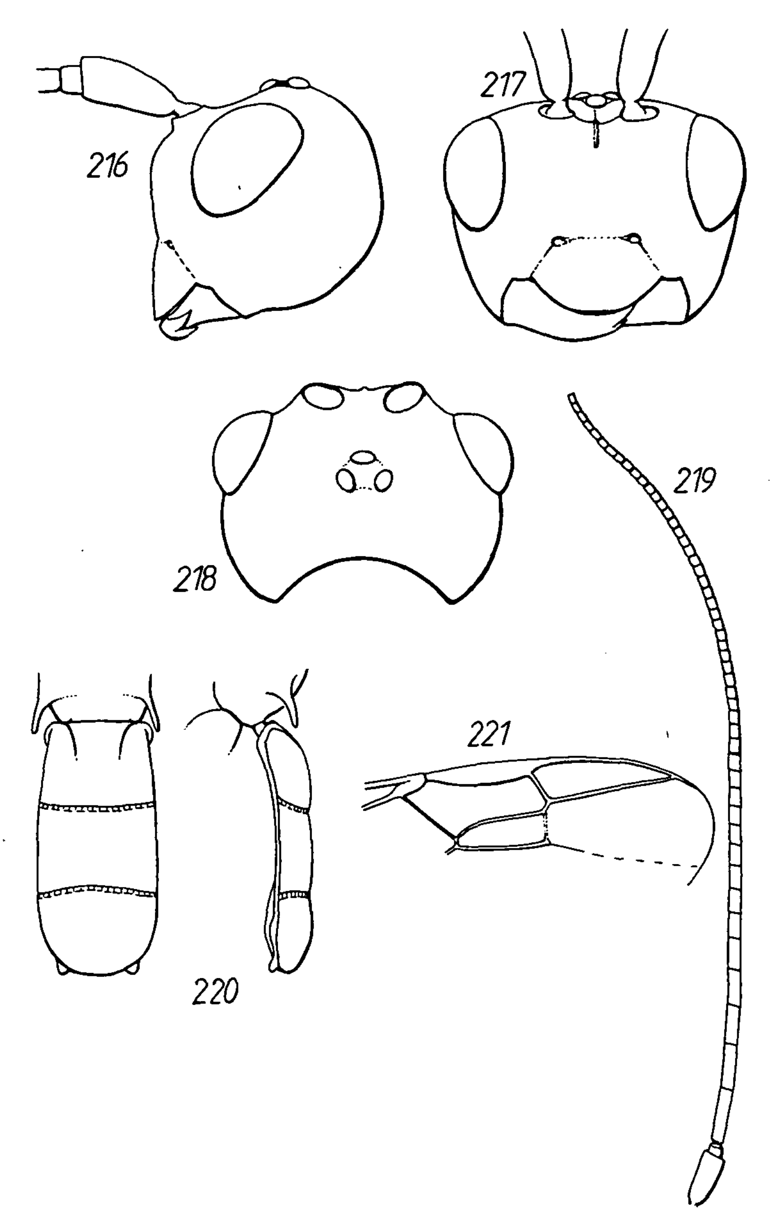


Abb.216-221: *Ph. antennata* GRANGER, ♂: 216 Kopf, lateral, 217 Kopf, frontal, 218 Kopf, dorsal, 219 Antennenglieder 1-52, 220 Propodeum und Carapax, dorsal und lateral, 221 Vorderflügel, Ausschnitt.

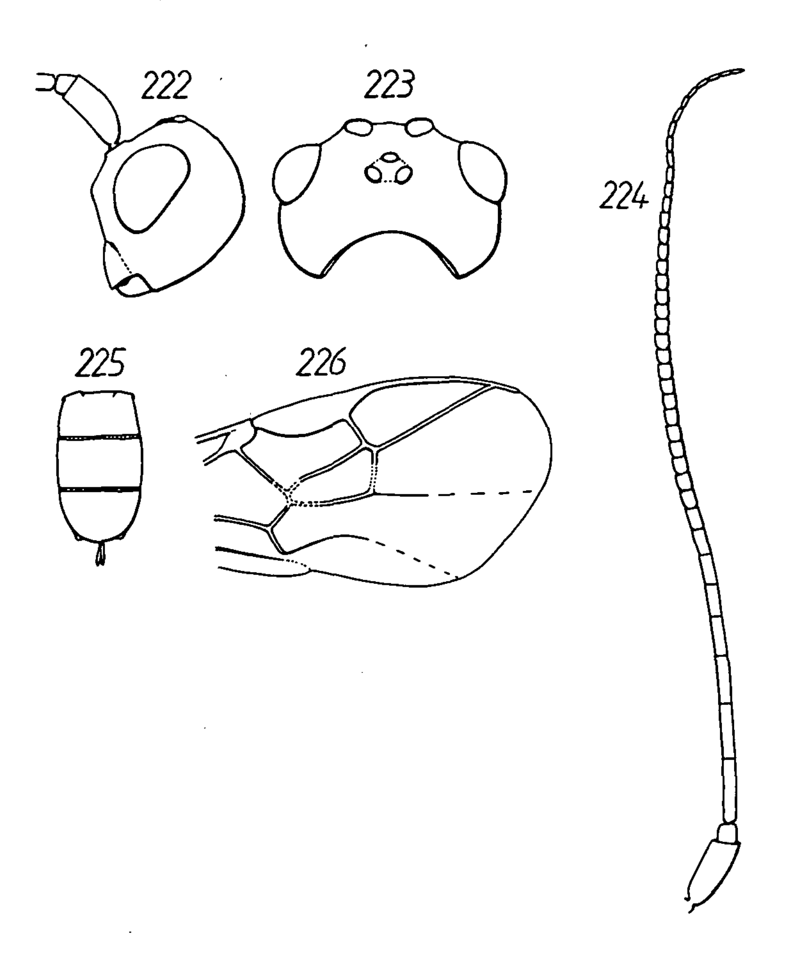


Abb.222-226: *Ph. seyrigi* GRANGER, Holotypus: 222 Kopf, lateral, 223 Kopf, dorsal, 224 Antenne, 225 Carapax, dorsal, 226 Vorderflügel, Ausschnitt.

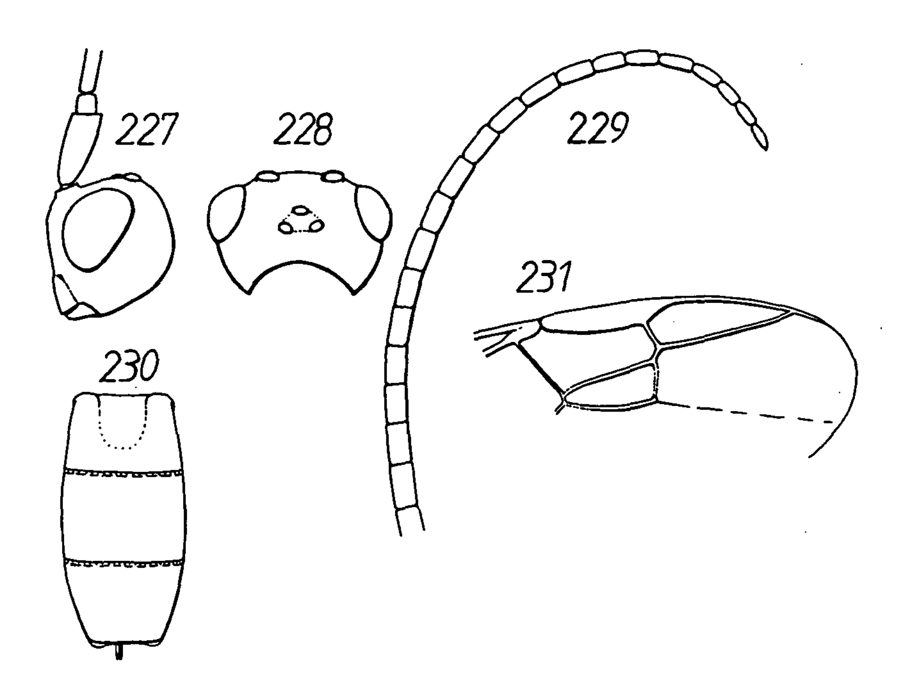


Abb.227-231: *Ph. tristis* GRANGER, ♀: 227 Kopf, lateral, 228 Kopf, dorsal, 229 Antennenglieder 21-40, 230 Carapax, dorsal, 231 Vorderflügel, Ausschnitt.

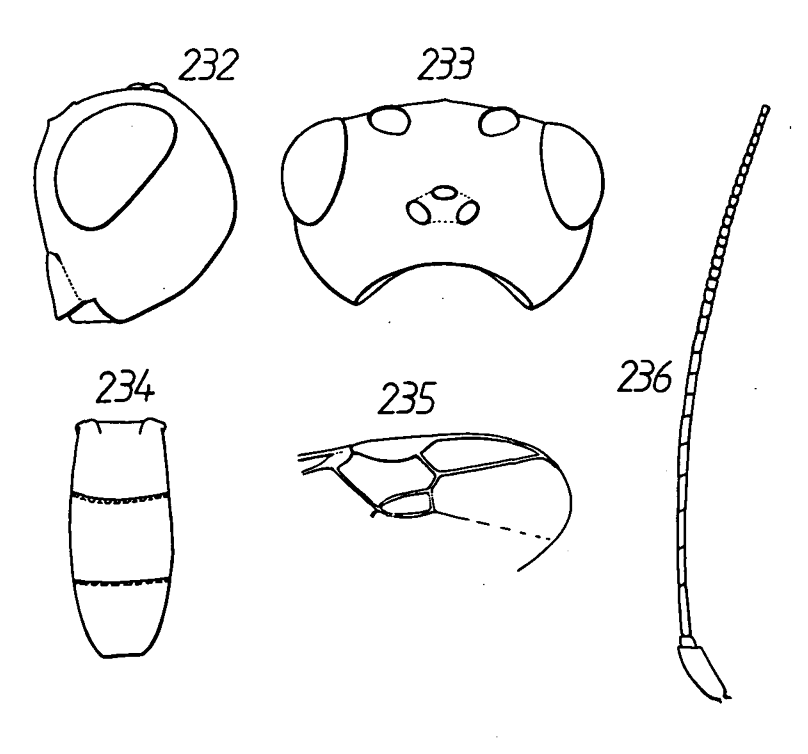


Abb.232-236: *Ph. gigantea* GRANGER, Paralectotypus, ♂: 232 Kopf, lateral, 233 Kopf, dorsal, 234 Carapax, dorsal, 235 Vorderflügel, Ausschnitt, 236 Antennenglieder 1-33.

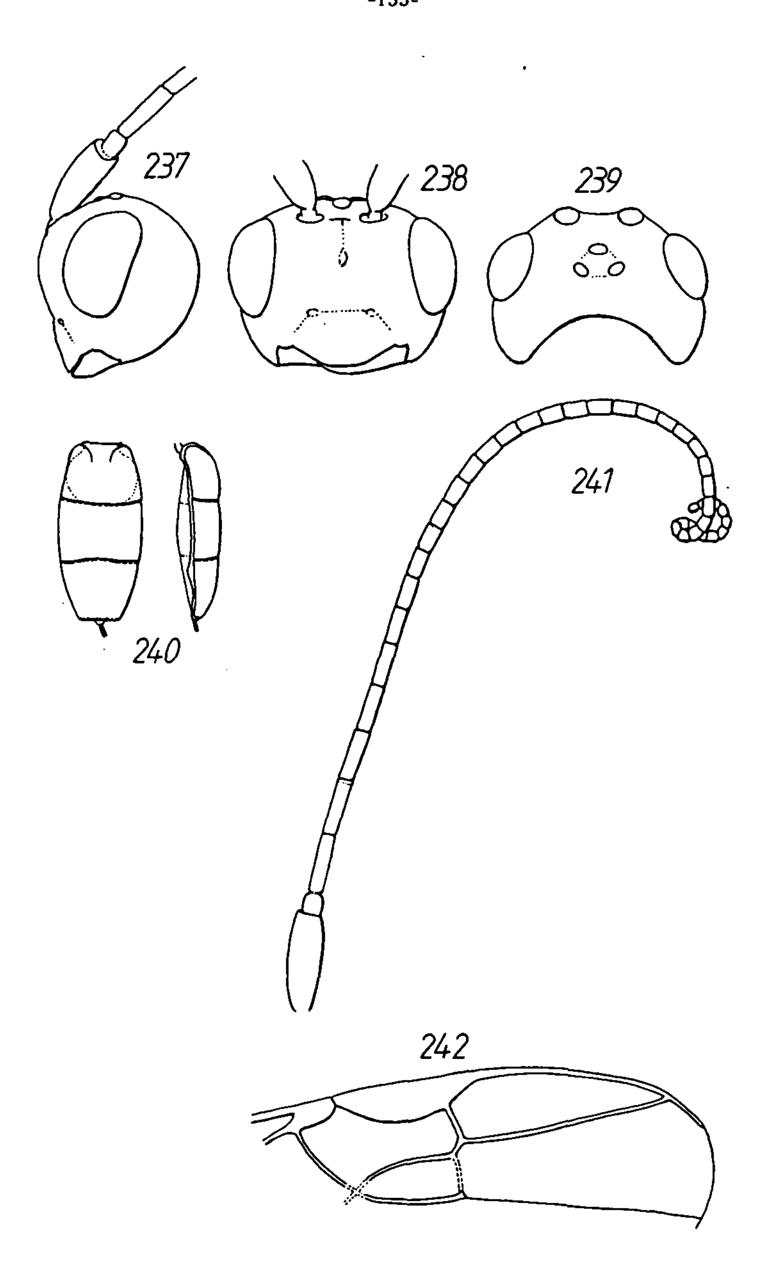


Abb.237-242: *Ph. juliae* DE SAEGER, Holotypus, ♀: 237 Kopf, lateral, 238 Kopf, frontal, 239 Kopf, dorsal, 240 Carapax, dorsal und lateral, 241 Antenne, 242 Vorderflügel, Ausschnitt.

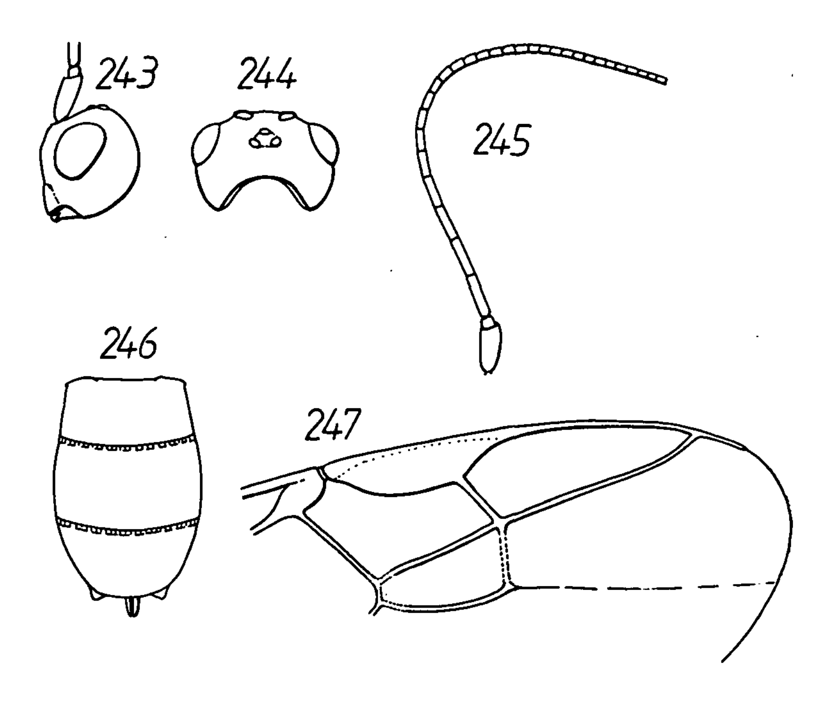


Abb.243-247: *Ph. subdentata* GRANGER, Lectotypus, ♀: 243 Kopf, lateral, 244 Kopf, dorsal, 245 Antennenglieder 1-33, 246 Carapax, dorsal, 247 Vorderflügel, Ausschnitt.

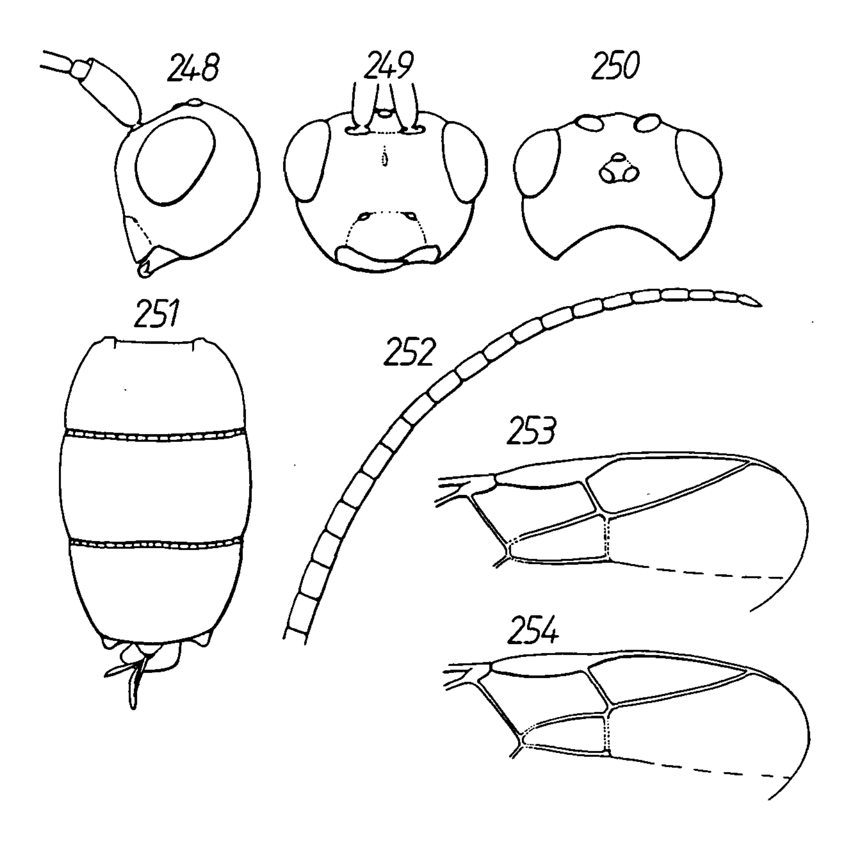


Abb.248-254: *Ph. crassa* n.sp.: 248-253: Holotypus, ♀, 254: Allotypus, ♂: 248 Kopf, lateral, 249 Kopf, frontal, 250 Kopf, dorsal, 251 Carapax, dorsal, 252 Antennenglieder 26-45, 253 und 254 Vorderflügel, Ausschnitt.

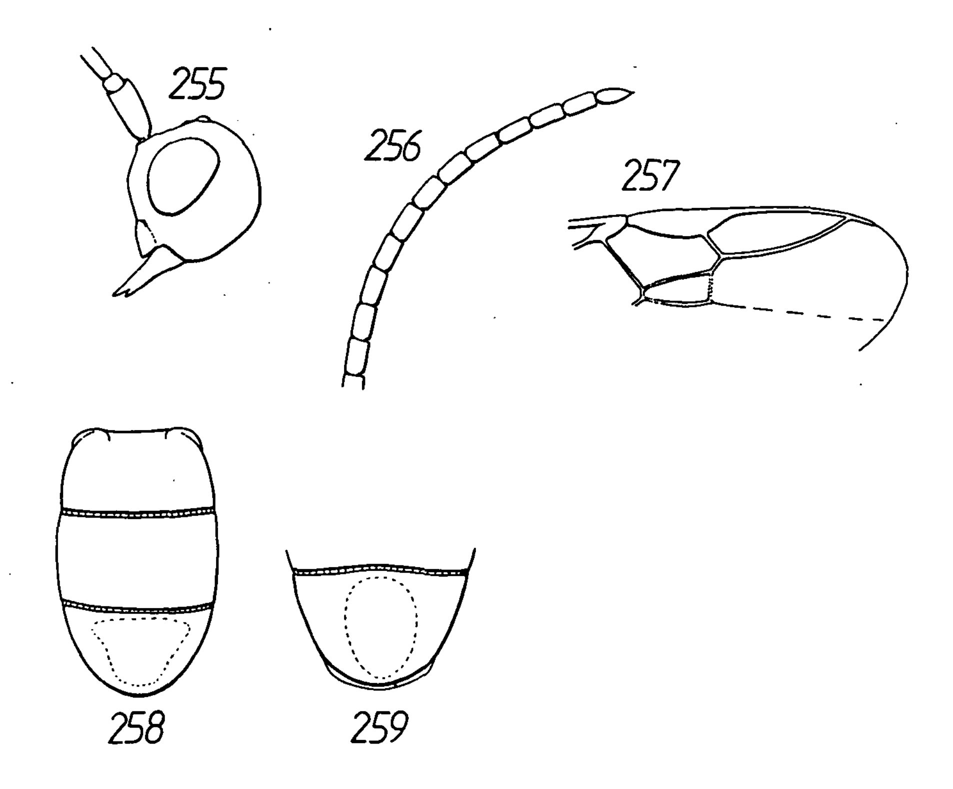


Abb.255-259: *Ph. punctata* n.sp.: 255-258: Holotypus, ♂, 259: Paratypus: 255 Kopf, lateral, 256 Antennenglieder 25-38, 257 Vorderflügel, Ausschnitt, 258 Carapax, dorsal, 259 Carapax, dorsal, Ausschnitt.

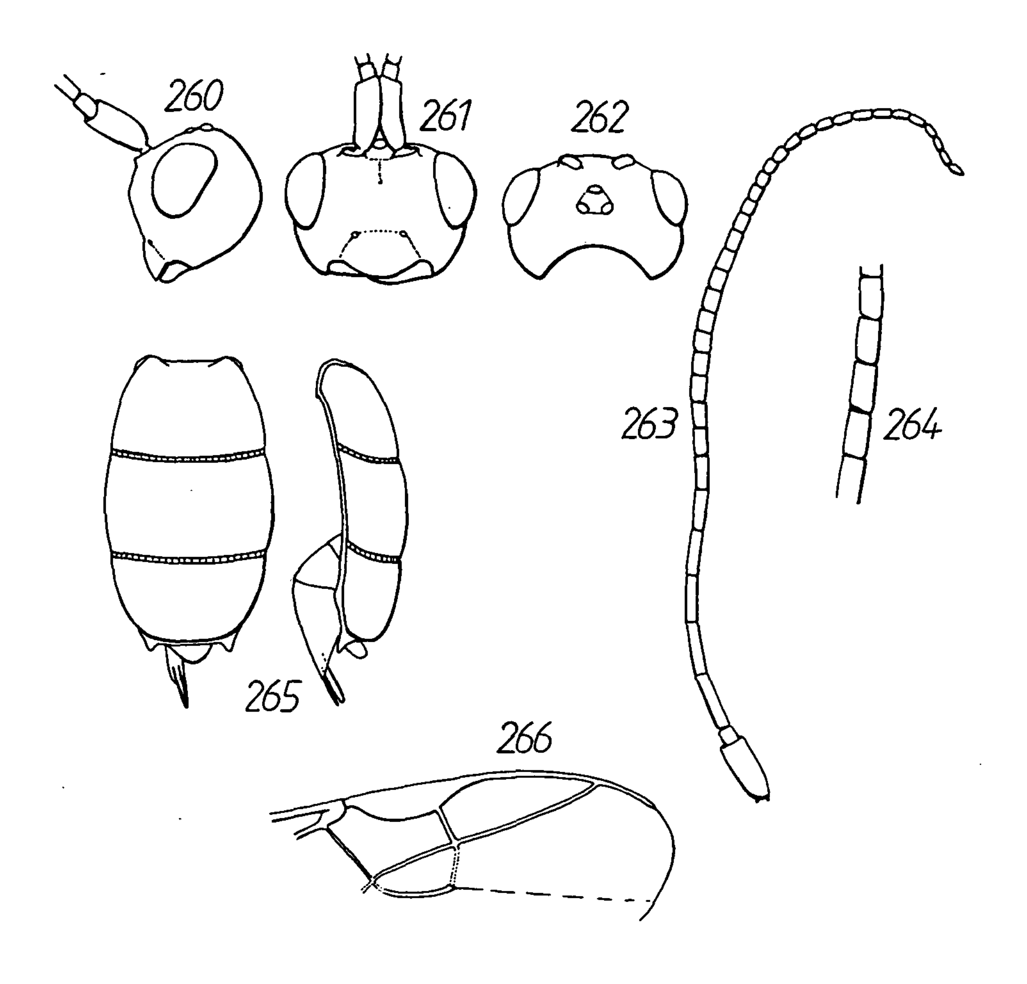


Abb.260-266: *Ph.aurea* n.sp.: 260-263,265,266: Holotypus, ♀, 264: Allotypus, ♂: 260 Kopf, lateral, 261 Kopf, frontal, 262 Kopf, dorsal, 263 Antenne, 264 Antennenglieder 13-17, 265 Carapax, dorsal und lateral, 266 Vorderflügel, Ausschnitt.

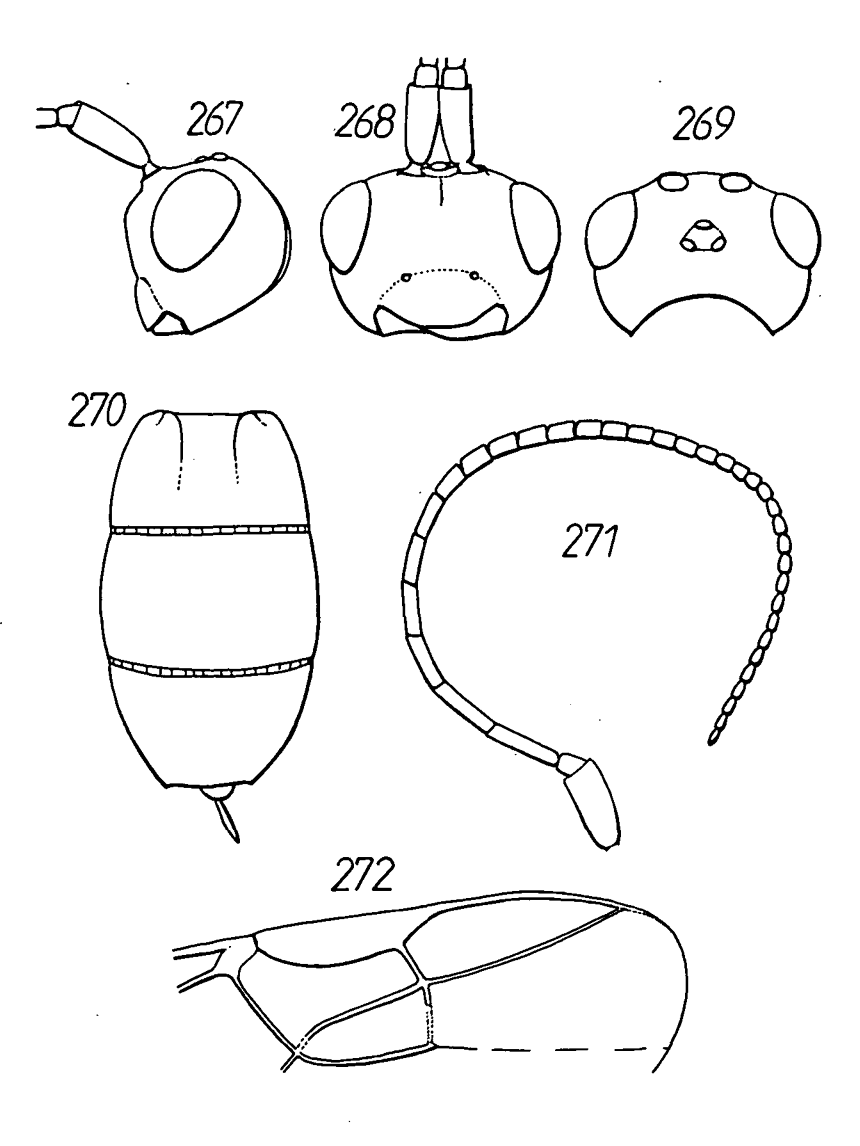


Abb.267-272: *Ph. capensis* n.sp., Holotypus, ♀: 267 Kopf, lateral, 268 Kopf, frontal, 269 Kopf, dorsal, 270 Carapax, dorsal, 271 Antenne, 272 Vorderflügel, Ausschnitt.

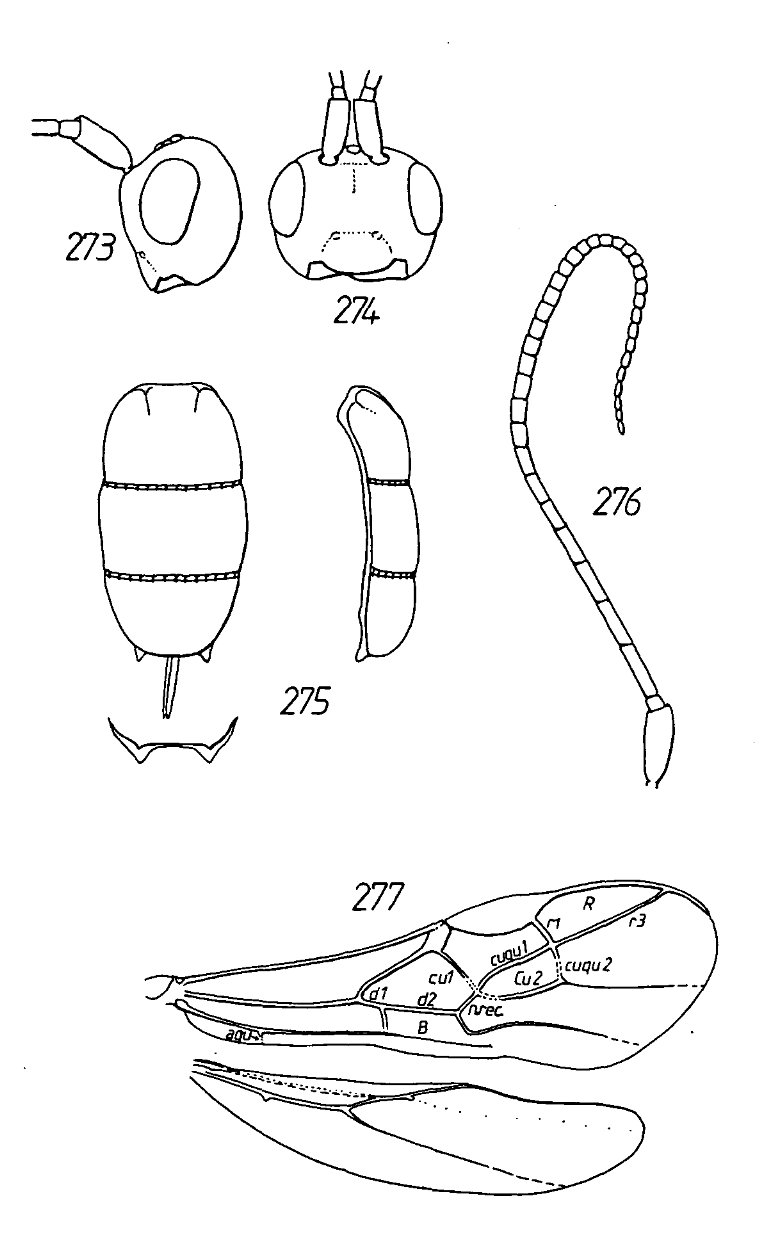


Abb.273-277: *Ph. mucronata* DE SAEGER, Holotypus, ♀: 273 Kopf, lateral, 274 Kopf, frontal, 275 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 276 Antenne, 277 Vorder- und Hinterflügel.

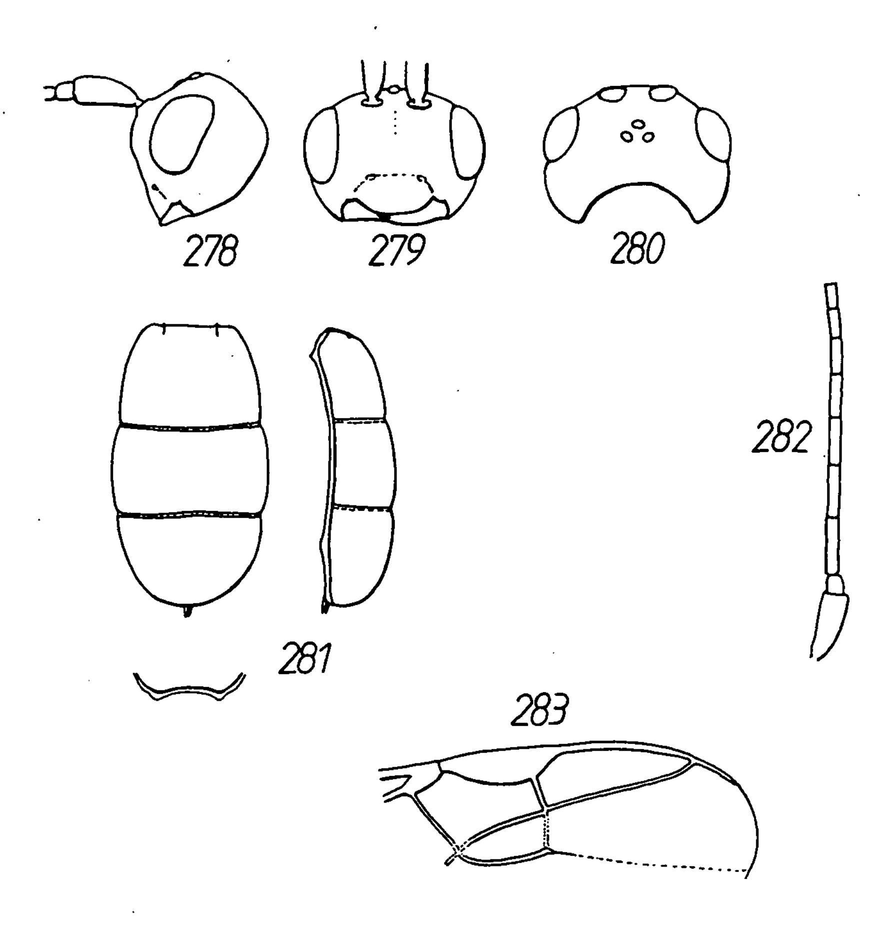


Abb.278-283: *Ph. atrata* DE SAEGER, Holotypus, ♀: 278 Kopf, lateral, 279 Kopf, frontal, 280 Kopf, dorsal, 281 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 282 Antennenglieder 1-9, 283 Vorderflügel, Ausschnitt.

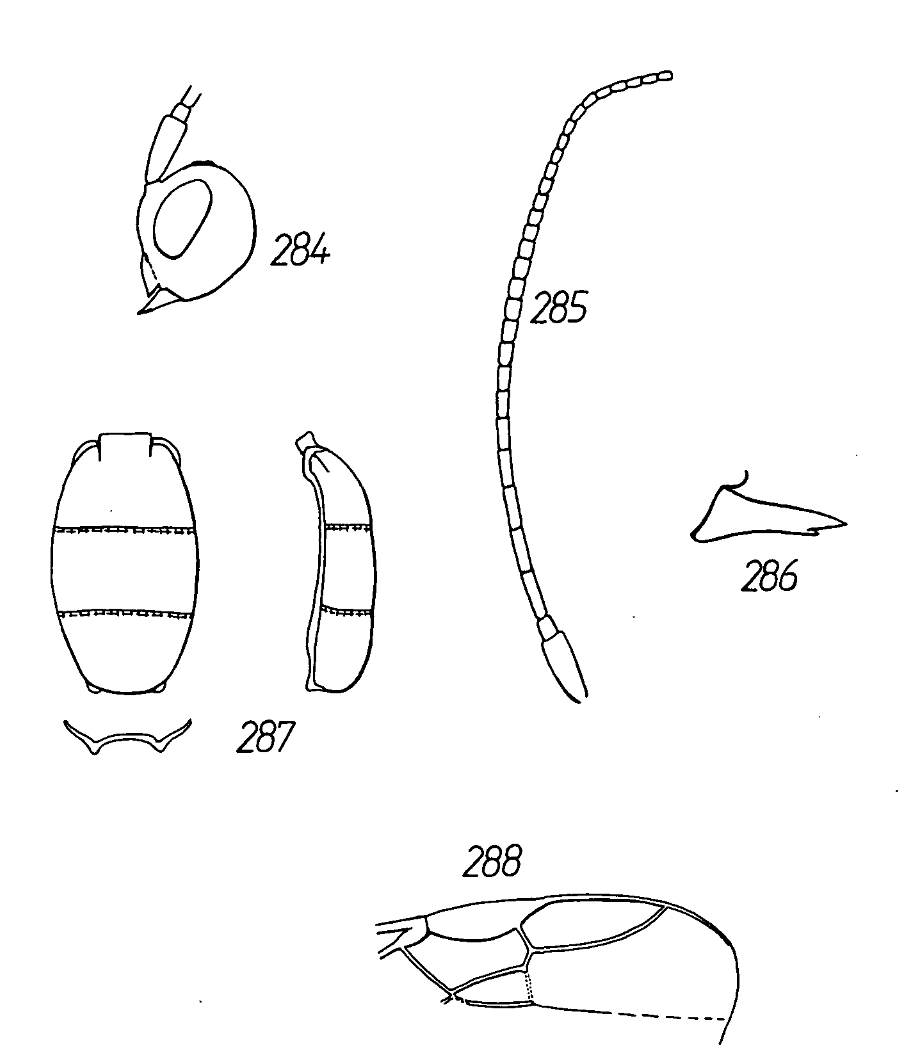


Abb.284-288: *Ph. lepida* DE SAEGER, Paratypus, ♀: 284 Kopf, lateral, 285 Antennenglieder 1-30, 286 Mandibel, 287 Carapax, dorsal, lateral und hinterer Rand, 288 Vorderflügel, Ausschnitt.

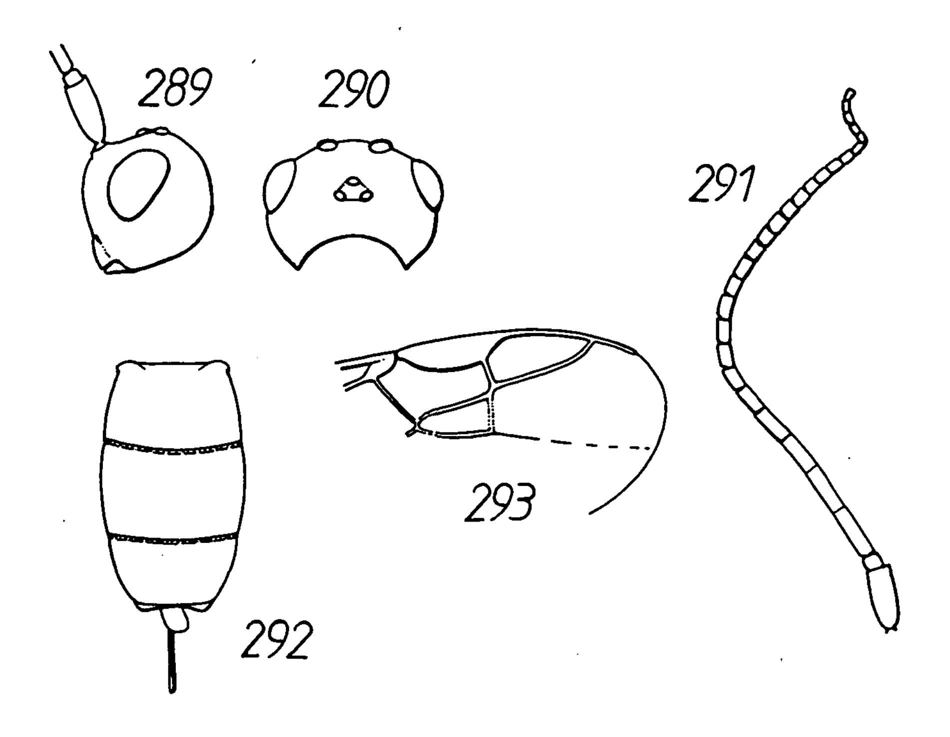


Abb.289-293: *Ph. annulicornis* GRANGER, Holotypus, ♀: 289 Kopf, lateral, 290 Kopf, dorsal, 291 Antennenglieder 1-28, 292 Carapax, dorsal, 293 Vorderflügel, Ausschnitt.